રા. બ. રણછોડલાલ છોટાલાલ સી. આઈ ઈ
ઈનામી ભાષણ ગ્રંથમાળા નં. ૭ મો.

સાર્વજનિક આરોગ્ય.

વ્યાખ્યાનકર્તા
શાસ્ત્રી નારાયણ ગીરધર ઠાકર.

રા. બ. રણછોડલાલ છોટાલાલ ઈનામ
ભાષણ ફંડ ખાતે
છપાવી પ્રસિદ્ધ કરનાર
ગુજરાત વર્નાક્યુલર સોસાઇટી—અમદાવાદ.

આવૃત્તિ ૧ લી — નકલ ૧૦૦૦

ધી ડાયમંડ જ્યુબિલી પ્રિ. પ્રેસ—અમદાવાદ.

સં. ૧૯૦૬ સને ૧૯૬૨

કિંમત એક આનો

રા. બ. રણછોડલાલ છોટાલાલ સી. આઈ. ઇ.
ઇનામી ભાષણ ગ્રંથમાળા, નં. ૭ મો.

સાર્વજનિક આરોગ્ય.

વ્યાખ્યાનકર્ત્તા

શાસ્ત્રી નારાયણ ગીરધર ઠાકર.

રા. બ. રણછોડલાલ છોટાલાલ ઇનામી
ભાષણ ફંડ ખાતેથી
છપાવી પ્રસિદ્ધ કરનાર
ગુજરાત વર્નાક્યુલર સોસાઈટી-અમદાવાદ.

સને ૧૯૦૬ સંવત ૧૯૬૨

કિંમત એક આનો.

ધિ ડાયમંડ જ્યુબિલિ પ્રિન્ટિગ પ્રેસમાં
પરીખ દેવીદાસ છગનલાલે છાપ્યું.

રા. બ. રણછોડલાલ છોટાલાલ સી. આઈ. ઈ. ઈનામી ભાષણ ગ્રન્થમાળાનો ઉપોદ્ઘાત.

સાર્વજનિક આરોગ્યમાં વધારો થાય અને કેફી પદાર્થોનું વ્યસન કમી થાય તેવા વિષયો ઉપર પસંદ કરેલા પ્રવીણ માણસો પાસે અમદાવાદમાં ભાષણો કરાવવા, અને તેવાં ભાષણોમાંનાં જે છપાવી પ્રસિદ્ધ કરવા યોગ્ય જણાય તે છપાવી પ્રસિદ્ધ કરવા સારૂ રા. બ. રણછોડલાલ છોટાલાલ સી. આઈ. ઈ. એમણે ઈ. સ. ૧૮૯૦ માં રૂ. ૨૦૦૦) નાં અમદાવાદ મ્યુનિસિપાલીટીમાં ડીબેંચરો ગુજરાત વર્નાક્યુલર સોસાઇટીને સ્વાધીન કર્યાં છે. એના વ્યાજમાંથી ઈનામ આપીને વખતો વખત જે ભાષણો સોસાઇટી કરાવે છે તેમાંનાં પુસ્તકાકારે આજ સુધીમાં નીચે પ્રમાણે છપાવવામાં આવ્યાં છેઃ—

૧ આરોગ્યતાનાં મૂળતત્વો. (આવૃત્તિ ૫ મી.)

૨ દારૂ

श्री

सार्वजनिक आरोग्यता.

धर्मार्थ काममोक्षाणामारोग्यं मूलमुत्तमम् ॥
आरोग्याद्वर्धतेरूपं धृतिस्तेजो बलं वपुः ।
तस्मात्सर्वप्रयत्नेन आरोग्यंसमुपालयेत् ः॥
वाग्भट्ट ॥

દુનિયામાં સર્વ કોઈ સુખને ઇચ્છે છે, અને તેથી પ્રાણી માત્રની પ્રવૃત્તિ સુખ મેળવવાને માટે છે. અનેક શાસ્ત્રો રચાય છે, અનેક યંત્રો શોધાય છે, અનેક લડાઇઓ જાગે છે, અનેક સંધિઓ ઘડાય છે, અનેક સમાજો બંધાય છે, અનેક ધર્મ અને પંથો ઉભા થાય છે, લય પામે છે, અને ફરી બીજા સ્વરૂપમાં ઉદય પામે છે, તે સઘળાનું બીજ સુખ મેળવવાની ઇચ્છા છે. પછી તે ઇચ્છા પૂર્ણ કરવાને પકડેલા માર્ગની જેટલી મહત્તા તેટલું તેમાંથી સુખ વધતું કે ઓછું પ્રાપ્ત થાય છે. અને જો

તેની પસંદગીમાં ભૂલજ થાય તેા પરિણામે દુઃખ-નેા અનુભવ થાય છે. આ સર્વ સામાન્ય સુખના વિવેકને માટે પ્રાચીન વિદ્વાનેાએ તેના ચાંર ભાગ પાડયા છે. તે ધર્મ, અર્થ, કામ અને મેાક્ષ એ સંજ્ઞાથી એાળખાય છે. આ બધાં સુખેાના પ્રયત્નમાં મનુષ્ય ફત્તેહમંદ થાય છે, કે પાછેા પડે છે. પણ તે બધાં સુખેાના કારણ રૂપ એક એવું મેાટું સુખ છે કે જેના પ્રયત્નમાંથી મનુષ્ય ઘણેભાગે પાછેા પડતેા નથી, અને તે સુખ મળેથી બીજાં સર્વ સુખેા મેળવવાને તે તૈયાર રહી શકે છે. તે સુખ તે **શરીરસુખ.** આપણામાં કહેવત છે કે ‘ પહેલું સુખ તે જાતે નર્યા ’, ‘ શરીરે સુખી તેા સુખી સર્વ વાતે ’ આ વાત સર્વના અનુભવ-સિદ્ધ છે, અને પ્રાચીન કાળથી તેની દરકાર થતી આવી છે. વૈદ્યક ગ્રંથકારેા લખે છે કે, शरीरमाद्यं खलु सर्व साधनम्। धर्मार्थ काम मोक्षाणां मूल मुक्तं कलेवरं । तच्च सर्वार्थ संसिध्यै भवेद् यदि निरामयम् ॥ (ખરેખર ! સર્વ પ્રાપ્તિનું પ્રથમ કારણ શરીર

છે, ધર્મ, અર્થ, કામ અને મોક્ષનું મૂળ શરીર છે; તે જો નિરામય (આરોગ્ય) •હોય તો સર્વ વસ્તુની પ્રાપ્તિનું કારણ થાય છે.) જો શરીર નિરોગી હોય તોજ તે પુષ્ટ અને બળવાન્ થાય છે, તથા માનસિક કેળવણીના સંગથી સર્વ શુભ ગુણોની ખાણ રૂપ બને છે. એક મકાનમાં ગંદા, ભેજવાળા અનેક પદાર્થો, તેમજ મચ્છર, વીંછી, સર્પ, ઉંદર, કોળ આદિ પ્રાણીઓ કે જે બધાં તે મકાનને ચોતરફથી ખોદે છે, તથા ખાઇ જાય છે, તે મકાનમાં જેમ ઉત્તમ મનુષ્યનો વાસ થતો નથી, તેમજ તે મકાનની ઉચ્ચ સ્થિતિ ન થતાં ખંડેર થઇને જમીનદોસ્ત થવાનોજ સંભવ છે; તેમજ આ શરીર રૂપ ઘરમાં અનેક મલિન પદાર્થો તથા જંતુઓનો વાસ હોય ત્યાં સુધી તેમાં વીર્ય, બલ તથા બુદ્ધિ, પરાક્રમ વગેરે માનુષીશક્તિઓનો વાસ થતો નથી. શારીરિક આરોગ્ય સિવાય બુદ્ધિની કેળવણી લઈ શકાતી નથી, અને કંઇ સ્વાભાવિક બુદ્ધિ હોય તેનો પણ ઉપયોગ થતો નથી.

કહેવત છે કે, पुष्टे शरीरे धीषणापि पुष्टा। પુષ્ટ શરીરમાં પુષ્ટ મન. આ બાબતો અક્ષરશઃ ખરી છે; અને શરીર તથા બુદ્ધિનો કેવો સંબંધ છે, અને શરીરપુષ્ટિથી બુદ્ધિની પુષ્ટિ શી રીતે થાય છે, તે મેં મારા 'વ્યાયામમીમાંસા' માં વિસ્તારથી અને શાસ્ત્રીય (સાઇન્ટિફિક) રીતે સમજાવેલું છે, અને હાલ પણ અવકાશ રહેશે તો સમજાવીશ. પણ હાલ—આરંભમાં તે સત્યને સ્વીકારીનેજ આપણે આગળ ચાલીશું.

આ પ્રમાણે આપણી શારીરિક અને માનસિક બન્ને ઉન્નતિનું મૂળ દ્વાર શારીરિક આરોગ્ય છે; એટલે તે તરફની બેદરકારી તે આપણા શ્રેય તરફની બેદરકારીજ ગણાય; એટલુંજ નહિ પણ તે જાણે અજાણે પણ પોતાના પગપર કૂહાડો મારનારજ ગણાય. મનુષ્ય સ્વભાવ અને પ્રાણી સ્વભાવ કહીયે તોપણ ચાલે કે, તેનું એ સ્વરૂપ છે કે, તે સ્વાભાવિક રીતે વર્તમાનના લાભ તરફ દોડે છે, અને ભવિષ્યના નુકસાનના તે વખતે દરકાર કરતો નથી. પ્રાણી માત્રની

અંગતાન માત્રથી તેવી પ્રવૃત્તિ છે, અને મનુષ્યમાં પ્રભુએ વિચારશક્તિ વધારાની આપી છે છતાં તેનો ઉપયોગ ન કરતાં પ્રાણી સ્વભાવમાંજ ઘસડાય છે, અને પરિણામે નુકસાન થતાં પસ્તાય છે. આરોગ્યતાના નિયમો ન સાચવવાનું પરિણામ, અગ્નિપર પગ મૂકે કે તુર્ત દાઝે, સર્પની દરકાર ન કરતાં તેના પર પગ મૂકે તો તુર્ત પ્રાણ લે, વિષ ભક્ષણ કરે કે તુર્ત ચિત્તાશાયી થવાય વગેરેની પેઠે તુર્ત દેખાતાં હોત તો મનુષ્યો ભૂલ ન કરત. પણ અમુક વખત પછી તેનાં ફળ થાય છે, એટલુંજ નહિ પણ આરંભમાં તે નિયમોનો ભંગ થાય તેવા રસ, લોભ આદિ મદદગાર થાય છે, જેથી સહજ પ્રવૃત્તિ થાય છે અને ભવિષ્યનો વિચાર થતો નથી. જેમ કે ભૂખ લાગેલી હોય તે વખતે મિષ્ટાન્ન રસ અત્યંત પ્રિય લાગે છે, અને તે રસમાં ને રસમાં ખાધે જાય છે. પણ જ્યારે અનેક વખત લોટા ભરવા પડે છે, તથા ખાટા અને હૃદયને દાહ કરે તેવા ઓટકાર-ગચરકાઓની શરૂઆત થાય છે,

ત્યારે પસ્તાય છે; છતાં પણ બીજે પ્રસંગે પાછો ભૂલી જાય છે, અને વધારાથી મહારોગોનો ભોગ થઈ મરણને વશ પણ બને છે. કારણ કે તેથી મલદોષ ઉભા થઇ પ્રાણઘાતક રોગો ઉત્પન થાય છે. (सर्वेषामेव रोगानां निदानं कुपिता मलाः) તેજ પ્રમાણે લોભથી આરોગ્ય ગુમાવવાનો એક દાખલો લઇએ. મનુષ્ય દ્રવ્યને માટે કે સંસારના હરકોઇ કોઈ પ્રસંગે સવારથી સાંજ સુધી ભટકયા કરે છે, અને રાત્રે પણ ઇષ્ટ સિદ્ધિને માટે ચિંતા અને ઉજાગરાના પરિણામે તે ઘણે ભાગે તાવને શરણ થાય છે. તે વખતે કોઇ પૂછે કે ભાઇ કેમ ઢીલા દેખાઓછો ? તો કહેશે કે 'કાલે જરાક અમુક કામને લીધે ઉજાગરો થયો માટે આજે જરાક પ્રકૃતિ બગડી છે.' આ પ્રમાણે એક કે અનેક વખત અનુભવ થયા છતાં લોભ ન છૂટવાથી પ્રવૃત્તિ છૂટતી નથી અને મોટા રોગોને સ્વાધીન થાય છે. પણ યોગ્ય ઉંઘ અને નિયમિત પરિશ્રમ સિવાય આરોગ્યતાની હાનિ થાય છે માટે તેનો ભંગ ન કરવો એ નિયમ

સ્વીકારાતો નથી. આ પ્રમાણે જેનાં પરિણામો દુઃખદાયક દેખાય છતાં મનુષ્યો સ્વાભાવિક વૃત્તિઓમાં ખેંચાય છે તે પશુબુદ્ધિનીજ પરાકાષ્ઠા છે. ભવિષ્યનો વિચાર કરવો અને સમજીને પોતાના મનને વશ રાખવું એમાંજ મનુષ્યનું મનુષ્યત્વ છે. આરોગ્યતાના નિયમોનો ભંગ થવામાં ઉપરની પશુવૃત્તિજ કારણ છે, તેજ નડે છે. મનુષ્ય લોભ મોહ કે અવિચારમાં ફસાઇ, આરંભ માત્રમાંજ મીઠી લાગતી પ્રવૃત્તિમાં પડે છે, કે પોતાની આસપાસની શુદ્ધ વ્યવસ્થા રાખવામાં બેદરકાર રહે છે, પણ પરિણામે દુઃખદાઈ થાય છે, તે રજોગુણનું કાર્ય છે. જેનાથી જ્ઞાન કે સુખ ઉત્પન્ન થાય તેવા સત્ત્વગુણનો તેમાં લેશ નથી. કહ્યું છે કે विषयेंद्रिय संयोगाद्यतदग्रेऽमृतो पमं । परिणामे विषमिव तत्सुखं राजसं स्मृतम् ॥ પરંતુ यदग्रे विषमिव परिणामेऽमृतो पमं तत्सुखं सात्विकं प्रोक्तमात्म बुद्धिप्रसादजम् ॥ આમ છે માટે મનુષ્ય માત્રે પોતાના સત્ત્વ પ્રવાહમાં રહી, ભવિષ્યના સુખ દુઃખનો વિચાર લક્ષમાં રાખી આરોગ્યતાના નિયમોનું આગ્રહપૂર્વક અવલંબન

કરવું જોઇએ. આટલા આરોગ્યતાના નિયમો જાણવા તથા પાળવાની આવશ્યકતાનું સૂચન કરવાને ટુંકામાં ઉપક્રમ કરી હવે આરોગ્યતાનું સ્વરૂપ, તેના નિયમે વગેરે બાબતોનું વિવેચન કરીએ.

આરોગ્યતાનું સ્વરૂપ.

આરોગ્યતા એનો શબ્દાર્થ નિરોગીપણું, નિરોગી દશા કે શરીરની સમાધાન સ્થિતિ એટલો થાય છે. તેની વ્યાખ્યા એવી થઇ શકે કે શરીરના સઘળા વ્યાપાર શુદ્ધ અને નિયમિત ચાલે તેનું નામ આરોગ્ય.* એટલે કે શરીરના સઘળા અવયવો, ધાતુઓ[૨] ઇંદ્રિયો અને અંતઃકરણ એમની ક્રિયાએ જેવી જોઇએ તેવી થાય તેનું નામ આરોગ્ય. સ

* આરોગ્ય આ મૂળ સંસ્કૃત શબ્દનો અર્થ નિરોગીપણું એવો થાય છે. ગુજરાતીમાં આવતાં તે પોતાના મૂળ અર્થમાં નામ રૂપે અને વિશેષણ રૂપે એમ બે રૂપે વપરાય છે. વિશેષણ રૂપે વપરાય ત્યારે તેનો અર્થ નિરોગી અને આરોગ્યતા એટલે નિરોગપણું એમ થાય છે. (ગુજરાતી શબ્દાર્થ સંગ્રહ)

ધારણ રીતે આરેાગ્ય શબ્દ માત્ર સ્થૂલ શરીરની સુસ્થિતિને માટે વપરાય છે, પણ તેટલેા અર્થ તેનેા પૂર્ણ નથી. આપણા આ દેહરૂપ પિંડનું પૃથક્કરણ કરીયે તેા તેમાંથી મુખ્ય બે ભાગ હાથમાં આવશે. (૧) શરીર અને (૨) અંતઃકરણ. તે અંતઃકરણ જ મન, બુદ્ધિ, ચિત્ત અને અહંકાર શબ્દેાથી વ્યવહારાય છે. અંતઃકરણ વિના શરીરનેા વ્યવહાર થઇ શકતેા નથી. (मनसो जवी यो नैवद्देवा आप्नुवन् पूर्यमर्शत्-ईशा वास्यम्) હાલના શાસ્ત્ર (સાયન્સ)થી પણ એ સિદ્ધ થયું છે કે મન કે અંતઃકરણની સત્તા વિદ્યુત્ ઉપર, વિદ્યુત્‌ની મજ્જાતંતુ ઉપર, તેમની જ્ઞાનતંતુ અને ગતિતંતુ ઉપર, અને તેમની સ્નાયુએા ઉપર સત્તા ચાલી તેવડે સર્વ ઇંદ્રિય અને શારીરવ્યવહાર થાય છે, માટે અંતઃકરણની સારી સ્થિતિ ન હેાય તેા શારીરવ્યાપાર યથાયેાગ્ય થાય નહિ, અને તે આપણા અનુભવથી પણ સિદ્ધ છે. મન ચિંતા કે વિચારેામાં મશગુલ હેાય તે વખતે ગમે તેવું જરૂરી કામ હેાય તેાપણ શરીરની પ્રવૃત્તિ થતી નથી; અને તેથી ઉલટું મન

કરવું જોઇએ. આટલા આરોગ્યતાના નિયમો જાણવા તથા પાળવાની આવશ્યકતાનું સૂચન કરવાને ટુંકામાં ઉપક્રમ કરી હવે આરોગ્યતાનું સ્વરૂપ, તેના નિયમો વગેરે બાબતોનું વિવેચન કરીએ.

આરોગ્યતાનું સ્વરૂપ.

આરોગ્યતા એનો શબ્દાર્થ નિરોગીપણું, નિરોગી દશા કે શરીરની સમાધાન સ્થિતિ એટલો થાય છે. તેની વ્યાખ્યા એવી થઇ શકે કે શરીરના સઘળા વ્યાપાર શુદ્ધ અને નિયમિત ચાલે તેનું નામ આરોગ્ય.* એટલે કે શરીરના સઘળા અવયવો, ધાતુઓ[૨] ઇંદ્રિયો અને અંતઃકરણ એમની ક્રિયાઓ જેવી જોઇએ તેવી થાય તેનું નામ આરોગ્ય. સા-

---

* આરોગ્ય આ મૂળ સંસ્કૃત શબ્દનો અર્થ નિરોગીપણું એવો થાય છે. ગુજરાતીમાં આવતાં તે પોતાના મૂળ અર્થમાં નામ રૂપે અને વિશેષણ રૂપે એમ બે રૂપે વપરાય છે. વિશેષણ રૂપે વપરાય ત્યારે તેનો અર્થ નિરોગી અને આરોગ્યતા એટલે નિરોગીપણું એમ થાય છે. (ગુજરાતી શબ્દાર્થ સંગ્રહ)

ધારણ રીતે આરોગ્ય શબ્દ માત્ર સ્થૂલ શરીરની સુસ્થિતિને માટે વપરાય છે, પણ તેટલો અર્થ તેનો પૂર્ણ નથી. આપણા આ દેહરૂપ પિંડનું પૃથક્કરણ કરીયે તો તેમાંથી મુખ્ય બે ભાગ હાથમાં આવશે. (૧) શરીર અને (૨) અંતઃકરણ. તે અંતઃકરણ જ મન, બુદ્ધિ, ચિત્ત અને અહંકાર શબ્દોથી વ્યવહારાય છે. અંતઃકરણ વિના શરીરનો વ્યવહાર થઇ શકતો નથી. (मनसो जवी यो नैवद्देवा आप्नुवन् पूर्यमर्शत्–ईशा वास्यम्) હાલના શાસ્ત્ર (સાયન્સ)થી પણ એ સિદ્ધ થયું છે કે મન કે અંતઃકરણની સત્તા વિદ્યુત્ ઉપર, વિદ્યુત્‌ની મજ્જાતંતુ ઉપર, તેમની જ્ઞાનતંતુ અને ગતિતંતુ ઉપર, અને તેમની સ્નાયુઓ ઉપર સત્તા ચાલી તેવડે સર્વ ઇંદ્રિય અને શારીરવ્યવહાર થાય છે, માટે અંતઃકરણની સારી સ્થિતિ ન હોય તો શારીરવ્યાપાર યથાયોગ્ય થાય નહિ, અને તે આપણા અનુભવથી પણ સિદ્ધ છે. મન ચિંતા કે વિચારોમાં મશગુલ હોય તે વખતે ગમે તેવું જરૂરી કામ હોય. તોપણ શરીરની પ્રવૃત્તિ થતી નથી; અને તેથી ઉલટું મન

ગમે તેટલા સદ્દવિચારો કરતું હોય, પણ તે બીજાને જણાવવાને કંઠમાં શકિત ન હોય કે ઉઠીને બેઠા થવાને શરીર તૈયાર ન હોય તો મનની સુખાકારી કાંઇ કામ આવતી નથી, માટે તે શરીર અને મન બન્નેની સુખાકારી, તેજ ખરૂં આરોગ્ય છે. એ રીતે આરોગ્યતાના બે ભાગ પડી શકે. (૧) શારીરિક અને (૨) માનસિક. શારીરિક આરોગ્યમાં પણ આખા સમાજનું આરોગ્ય અને પ્રત્યેકનું જુદું જુદું એમ બે ભાગ પડી શકે. સમાજના આરોગ્યને આપણે સાર્વજનિક આરોગ્ય અને પ્રત્યેકનાને વ્યકિતશઃ એમ કહીએ તો ચાલે. જો કે આ બન્નેનાં આરોગ્ય પરસ્પર ઉપકારક છે. એટલે કે સર્વનાં આરોગ્ય હોય, તો વ્યકિતનુ આરોગ્ય હોવુંજ જોઇએ. અને સઘળી વ્યકિતઓનું આરોગ્ય હોય તો સમાજ આરોગ્ય કહેવાયજ. પરંતુ તે આરોગ્યને માટે જે ઉપાયો લેવા જોઇએ તેમાં ભેદ છે. રાજા કે સમાજ સર્વના આરોગ્યને માટે સામાન્ય ઇલાજો જેવા કે શહેર અને ગામોની સ્વચ્છતા રાખવી, ડૉકટરો રા-

ખવા વગેરે લઇ શકે; પણ પ્રત્યેકનાં ઘર સાફ કરી કરાવી શકે નહિ. માટે જે ઉપાયો એવા છે કે જેથી સર્વ લોકને સામાન્ય લાભ થાય તે સાર્વજનિક આરોગ્યના ઉપાયો કહેવાય, અને જે એવા છે કે મનુષ્ય પોતાને માટે કરે તેથી બીજાને લાભ થાય નહીં, અથવા થાય તો પરંપરાએ એકંદરે થાય. ભૂખ લાગે એટલે ખાવું એ પ્રત્યેક વ્યક્તિ જુદું જુદું કરી શકે. સડકો છાંટીને સર્વને સુખી કરી શકાય તેમ ભૂખ એક કાર્યથી સર્વની દૂર થઇ શકે નહિ. માટે આવા આરોગ્યના ઉપાયોને વ્યક્તિશઃ ઉપાયો કહીયે. આ પ્રમાણે વ્યક્તિઓ પોતપોતાનું આરોગ્ય સંભાળે તો તેથી સાર્વજનિક લાભ પણ છેજ. જેમકે પ્રત્યેક વ્યાપાર કરે અને યોગ્ય આહાર વિહાર કરે તો તેથી એકંદર સમાજ બળવાન થાય, અને સર્વ સુખી હોવાથી થોડા રોગીના જે સંસર્ગ-જન્ય રોગો કે અડચણો સમાજને પડે છે તેમાંથી બચી શકાય. એટલે તે સાર્વજનિક લાભ થયો. પણ તે ઉપાય તો પરંપરાએ સાર્વજનિક થયો. માટે વ્ય-

ક્તિશઃ આરોગ્ય એ પરંપરાએ સાર્વજનિક આરોગ્ય કહેવાય. અને બીજું તો શુદ્ધ સાર્વજનિક આરોગ્ય ગણાય. આ પ્રમાણે શારીરિક આરોગ્યના (શુદ્ધ) સાર્વજનિક અને વ્યક્તિશઃ (પરંપરાએ સાર્વજનિક) એવા બે ભાગ પડી શકે. અને ઉપરની રીતે આરોગ્ય માત્ર સાર્વજનિક પણ ગણાય. માનસિક આરોગ્યના સંબંધમાં પણ તેજ પ્રમાણે છે. એટલુંજ નહિ પણ પાછળ જણાવ્યા પ્રમાણે માનસિક અને શારીરિક આરોગ્ય પણ પરસ્પર ઉપકારક છે. જેમ શારીરિક આરોગ્ય મેળવવાને આરોગ્યતાના નિયમો જાણવા સમજવા જેટલી મનની શક્તિની જરૂર છે, તેમ માનસિક સુસ્થિતિને માટે શરીર સુસ્થિતિની આવશ્યકતા છે. પણ એટલું ખરૂં છે કે શારીરિક સુસ્થિતિને માટે માનસિક કેળવણી બિલકુલ ન હોય તોપણ સાધારણ રીતે, સ્વભાવ માત્રથી વ્યાયામ અને હવા પાણી માટેની શુદ્ધિ જળવાય તો ચાલે; પણ માનસિક બળને માટે તો શરીર અવસ્ય ઉત્તમ જોઇએ. માટે તેને માનસિક કેળવણીના ખાસ કારણ

રૂપ માનીયે છીયે. આ પ્રમાણે આરોગ્યના વિભાગ અને તે મેળવવાના તથા અનારોગ્યથી બચવાના ઉપાયોનું વિવેચન કરવું એ આજનો વિષય છે. પણ તે સઘળો વિષય એટલો મોટો છે કે તેને માટે મોટા મોટા ગ્રંથો પણ ખૂટી પડે તેમ છે. માટે હાલ આ બધામાંથી (શુદ્ધ) સાર્વજનિક આરોગ્યને ઉપાડીને તે માટેના ઉપાયોનું સંક્ષિપ્ત વિવેચન કરીશ; અને બાકીના વિષયોનું અન્ય પ્રસંગે પ્રસંગાનુસાર વિવેચન કરવા વિચાર છે.

ઉપર જણાવેલા વિષયો આ પ્રમાણે નીચેના કોઠાથી વધારે સ્પષ્ટ થાય તેમ છે.

આ કોઠા તરફ દૃષ્ટિ નાંખવાથી લક્ષમાં આવે તેવું છે કે સાધનોમાંનો પ્રત્યેક વિષય એવો છે કે, જેને માટે મોટા મોટા ગ્રંથો લખાય અને આવાં આવાં અનેક વ્યાખ્યાનો થાય; પણ તત્ત્વગ્રાહકને સમજવાને ટૂંકામાં પણ પૂર્ણ છે. જેથી સાર્વજનિક આરોગ્યતાના ઉપાયોનું મૂળતત્ત્વ રૂપે આપણે વિવેચન કરીશું. આ વખતે શ્રોતૃસમાજને એક વાત જણાવવી ઇષ્ટ છે કે, આ વ્યાખ્યાનમાં 'નવું' એવું ઘણે ભાગે થોડુંજ આવશે. કારણ કે આ વિષય પ્રકારાન્તરે ચર્ચાયેજ જાય છે, અને કોઇને કોઇ રીતે કાન ઉપર આવેલું હોય છે. પરન્તુ એટલું તો પ્રત્યેકને ભાન થશેજ કે જો કે આ વાત આપણા સમજવામાં છે તોપણ આપણે સંભાળ રાખતા નથી કે ચૂક કરીયે છીયે. મનુષ્યનો એ સ્વભાવ છે કે તે ઘણી વાતો જાણે છે; પણ તે અમલમાં મુકાતાં બહુ વાર લાગે છે. અને તેટલા વખતમાં તે વાત લક્ષ ઉપરથી ઉડી જાય તો પછી મૂળ સ્થિતિજ કાયમ રહે છે. માટે જ્યાં સુધી તે વાતો અમલમાં મૂકાય ત્યાં સુધી નિરંતર તેના

કાનપર લાવવી જોઇએ. અને તેમ થાય તેને પુનઃરૂક્તિ દોષ પ્રાચીન પંડિતોએ પણ માન્યો નથી. (आवृति रसक्त दुपदेशात्) માટે જ્યાં સુધી આરોગ્યના સઘળા નિયમો બરાબર પળાય નહિ ત્યાં સુધી લેખો અને વ્યાખ્યાનો દ્વારા તેનો ઉહાપોહ કર્યાજ કરવો. ખલ કર્યાજ કરવો એ વિદ્વાનો અને સમાજના અગ્રણીઓનું કર્તવ્ય છે.

હવે સાર્વજનિક આરોગ્યતાનાં સાધનોનો ક્રમશઃ વિચાર કરીયે.

સાર્વજનિક આરોગ્ય.

શાસ્ત્રજ્ઞાન—પ્રથમ તો શરીરના આરોગ્ય માટે શારીરશાસ્ત્રના જ્ઞાનની ઘણી જરૂર છે. પ્રત્યેક મનુષ્ય જાણે છે, (जानाति) ઇચ્છે છે (इच्छाति) અને કરે છે (करोति). જ્યાં સુધી જ્ઞાન નહોય ત્યાં સુધી ઇચ્છા થાય નહીં; અને ઇચ્છા થાય નહીં ત્યાં સુધી ક્રિયા થાય નહિ. માટે શરીર એ કેવો પિંડ છે, તેમાંના અવયવો અને ઇંદ્રિયોનો કેવો વ્યવહાર છે, બહારના ફેરફારોથી તેના પર શી અ-

સર થાય છે. તેનું પોષણ અને વૃદ્ધિ કેવાં કારણો- થી થાય છે, તથા તેનો ક્ષય અને નાશ થવામાં કઈ ભૂલો કારણરૂપ થાય છે વગેરે બાબતોનું વ્ય- વસ્થિતિ જ્ઞાન હોવું જોઈએ. જ્ઞાન વગર દેખાદેખીથી કેટલાક આચરણ કરે છે, પણ તેની ચોકસ અસર મગજ ઉપર ન હોવાથી પાછળ જણાવ્યા પ્રમાણે ખેંચાઈ જાય છે. માટે કાંઈ ન બની શકે તો ટૂંકામાં ઇંદ્રિયવિજ્ઞાન ::અને આરોગ્યવિદ્યા જેવા ગ્રંથોનું જ્ઞાન તો નિદાન મેળવવું જ જોઈએ.

હવા.

સ્વચ્છ અને ખુલ્લી હવાની જરૂર—આ- પણી આસપાસ જે વાતાવરણ છે તેમાં દર દશ હજાર ભાગે ઓકિસજન ૨૦૯૬, નૈટ્રોજન ૭૯૦૦, કાર્બોનિક એસીડ ૪, તથા પાણીની વરાળ ગરમીના પ્રમાણમાં અને એમોનિયા, સેંદ્રિય પદાર્થો તથા ખનિજ પરમાણુઓનો કિંચિત્ ભાગ હોય છે. આટલું પ્રમાણ રહે ત્યાં સુધી હવા સ્વચ્છ ગણાય છે.

ઓક્સિજન પ્રાણીઓના શ્વાસમાં આવે છે, પણ તે ઘણો તીવ્ર હોવાથી તેની સાથે નૈટ્રોજન ભળેલો રહે છે. નૈટ્રોજન શ્વાસમાં જેટલો જાય તેટલોજ ઉચ્છ્વાસમાં પાછો નીકળે છે. ઓક્સિજનની તીવ્રતાથી પ્રાણીઓને બચાવવાં એટલોજ તેનો ઉપયોગ પ્રભુએ રાખ્યો છે. ઓક્સિજનની શરીરમાં મહત્ત્વનું કામ કરે છે, માટે તેને પ્રાણવાયુ કહેવામાં આવે છે. કેટલાંક પ્રાણીઓનું તો જીવનજ તે છે. (सर्वाः पिबन्ति पवनं न च दुर्बलास्ते) હૃદયમાંથી શુદ્ધ અને લાલ લોહી ધમનીઓમાં વહેતાં આખરે સર્વ શરીરમાં ફેલાયેલી કેશાકાર વાહિનીઓમાં જાય છે, અને તેમાંના લાલ કણોમાંથી પુષ્કળ પ્રાણવાયુ શોષાઇ જાય છે. ત્યાર પછી લોહી શિરાઓમાં થઇ રૂધિરાશયમાં જાય છે. જ્યારે તે કેશાકાર વાહિનીઓમાં હોય છે ત્યારે તેની આજુબાજુની પેશીઓ પ્રાણવાયુ કાઢી લે છે; અને કાર્બોનિક એસિડવાયુ, પાણી અને યુરિયા તેમાં નાંખે છે. તેથી લોહીનો રંગ બદલાઇને કાળું, વાદળી કે લીલું દેખાય છે. પ્રત્યેક પેશીમાં જ્યાં સુધી જીવ-

તત્ત્વ (પ્રોટોપ્લાઝમ) છે, ત્યાં સુધી રાસાયનિક જ્વલન શરૂ રહે છે, અને તે શરૂ રહેવાને અત્યંત આવશ્યક જે પ્રાણવાયુ તે પ્રત્યેક પેશીને લોહીમાંથી મળીને આ જ્વલનથી ઉપર કહેલા કાર્બોનિક એસિડ વગેરે પદાર્થો ઉત્પન્ન થાય છે, તે લોહીમાં ભળવાથી લોહી અશુદ્ધ થાય છે. એ પ્રમાણે અશુદ્ધ થયેલું લોહી ફેફસામાં આવે છે, અને ત્યાં શ્વાસમાર્ગે મળતો પ્રાણવાયુ લઇને તથા કાર્બોનિક એસિડ વગેરે ઉચ્છ્વાસથી કાઢી નાંખીને તે પાછું શુદ્ધ અને લાલ થાય છે. આ રીતે પ્રાણવાયુ શરીરનો આધાર હોવાથી તે યોગ્ય રીતે મળવાને સ્વચ્છ હવાની અતિશય જરૂર છે. જેટલે અંશે હવામાં ઓક્સિજન સાથે બીજા અશુદ્ધ પદાર્થો કમી તેટલે અંશે તે હવા શરીરને વધારે ઉપકારક અને અશુદ્ધ પદાર્થો વધારે તેટલે અંશે તે અપાયકારક થાય છે. માંદા માણસોને હવાફેર કરવાનું કારણ તેમને શુદ્ધ હવા મળવી તેજ છે. અને તેથી તંદુરસ્તી સુધરે છે, તે સર્વેના જાણવામાં છેજ. અશુદ્ધ હવાથી કલકત્તાની

અંધારી કોટડીમાં થયેલાં મરણની વાત સર્વના જાણવામાં છે.

આ પ્રમાણે શુદ્ધ હવા મનુષ્યનું જીવન છે, અને અશુદ્ધ હવાથી લોહીમાં વિકાર થઇ તે વડે અનેક રોગો ઉત્પન્ન થાય છે. માટે આપણા રહેવાના મકાનની તેમજ પ્રદેશની હવા ન બગડે તેને માટે રાજા પ્રજા સર્વેએ નિરંતર કાળજી રાખવી જોઇએ, અને હવા બગડવાનાં કારણો ઉત્પન્ન ન થાય તેવા ઉપાયો યોજતા રહેવું જોઇએ. હવા બગડવાનાં કારણો નીચે પ્રમાણે છે.

હવાને બગાડનારાં કારણો
અને
તેને શુદ્ધ રાખવાના ઉપાયો.

આ કારણોમાંનાં કેટલાંક સ્વાભાવિક છે, અને કેટલાંક કૃત્રિમ છે. જે સ્વાભાવિક છે, તેમને સવડ આપવી જોઇએ, અને કૃત્રિમ કારણોનો અટકાવ કરવો જોઇએ. શ્વાસોચ્છ્વાસ વગેરે સ્વાભાવિક કારણો

છે, અને ગટરોની અવ્યવસ્થા વગેરે કૃત્રિમ કારણો છે, તેમનું ક્રમશઃ વર્ણન કરીયે.

૧. **શ્વાસોચ્છ્વાસ**—બીજાં હવા બગાડનારાં કારણો દૂર કે કમી થઇ શકે તેમ છે; પણ શ્વાસોચ્છ્વાસ કમી થઇ શકે તેમ નથી; અને વધારે હવા તેથીજ બગડે છે. એક કલાકમાં એક માણસના શ્વાસમાં ૧૬૦ ગ્રેન અથવા ૨૪ કલાકમાં આશરે ૧૬ ઘનફૂટ કાર્બોનિક ગ્યાસ નીકળે છે. દરરોજ માણસ દીઠ ૩૦ ઔંસ પાણીની વરાળ નીકળે છે. શ્વાસમાંથી બહાર નીકળતી હવામાં પ્રાણીજદ્રવ્ય હોય છે તેથી તે હવા વાસ મારે છે. કોઇ માણસના મોઢા આગળ આપણે મોઢું ધરીયે તો તે તંદુરસ્ત છતાં તેનો શ્વાસ થોડો ઉગ્ર લાગે છે. કોઇ મકાનમાં મોટો જનસમુહ ભેગો થયેલો હોય તો થોડી વારમાં અકળાઈ જવાય છે; તેનું કારણ શ્વાસોચ્છ્વાસને લીધે હવામાં બિગાડ થાય છે તેજ છે.

વનસ્પતિમાંથી પણ રાતે કાર્બોનિક એસિડ બહાર પડી હવાને બગાડે છે. પ્રત્યેક માણસને દર

કલાકે ઓછામાં ઓછી ૩૦૦૦ ઘનફૂટ સ્વચ્છ હવા-
ની જરૂર છે (જુઓ વ્યાયામ મીમાંસા પૃષ્ઠ ૧૬૦) અને તેટલી હવા મળવાને ધારો કે ઓરડામાંની હવા કલાકમાં ત્રણ વખત બદલાય તોપણ નિદાન ૧૦૦૦ ઘન ફૂટ જોઇએ. તે પ્રમાણે ઘરની વ્યવસ્થા હોય અને બીજાં હવા બગાડનારાં કારણો ન હોય તો શ્વાસોચ્છ્વાસથી થતો હવાનો બિગાડ નુકસાન કરી શકતો નથી. ઘરમાં બીજી કેવી સંભાળ રાખ-
વાની છે તે આપણે હમણાં વિચારીશું.

માંદા માણસોના શ્વાસોચ્છ્વાસમાંથી સાજા ક-
કરતાં વધારે વિષારી હવા નીકળે છે, માટે તેને માટે જગાનો વિસ્તાર વધારે જોઇએ; તેમજ તેના અંગમાંથી નીકળતા પદાર્થો પણ હવાને બગાડે ન-
હીં તેને માટે સંભાળ રાખવી જોઇએ.

૨. જ્વલન (બળવું, પદાર્થોનું વાયુરૂપ થવું)–
આ ક્રિયાને માટે પણ ઓક્સિજનવાયુ જોઇએ છે. આપણા રહેવાના મકાનમાંનો ઘણો ઓક્સિ-
જન દીવાને તથા રસોડાના અગ્નિને પ્રજ્વલિત

રાખવામાં ખપી જાય છે. માટે મકાનના વિસ્તારમાં તે વિચાર પણ લક્ષમાં રહેવો જરૂરનો છે. કારખાનાંનાં એન્જીનો, ભઠ્ઠીઓ તથા છેક તાપણીઓ પણ આ પ્રમાણે હવાને બગાડવામાં કારણ બને છે. શ્વાસોચ્છ્વાસથી થયેલી હવાના બિગાડથી મરણ થયેલાનું જેવું કલકત્તાની કોટડીનું દૃષ્ટાંત છે, તેવુંજ આને માટે પણ હમણાં થોડા વખતપરજ એક દૃષ્ટાંત બન્યું હતું તે લક્ષમાં લેવા જેવું છે. સન ૧૯૦૪ ના દીલ્લી દરબાર વખતે ઘણીજ તાઢ હતી તે સર્વના જાણવામાં છે. તે વખતે તંબુમાં રહેનારાં માણસો તાપણીઓથી પોતાનો બચાવ કરતાં હતાં, જેથી દરેક તંબુમાં થોડાં ઘણાં માણસો માંદાં પડયાં હતાં. પણ વળા દરબારનો તંબુ નાનો અને મનુષ્યો તથા તાપણીઓ વધારે થવાથી બધાં માણસો મરી ગયાં હતાં. તેનું કારણ ઓક્સિજન ઉપર પ્રમાણે ખૂટી ગયો અને તેના બદલામાં ધૂમાડાનો કાર્બોન સઘળાંના શ્વાસોચ્છ્વાસમાં ભરાયો હતો તે છે. એક માણસ અર્ધ મુઓ નીકળ્યો હતો,

પણ તેને એ કાર્બોનનું વિષ એવું ચઢયું હતું કે ડાકટરોએ ઘણો પ્રયત્ન કર્યો પણ તે સાજો થઇ શકયો નહીં.

હવે પછીનાં કારણોમાં હવા અને જમીનનું મિશ્રણ છે. તેમાં પ્રથમ જમીનમાં વિકાર હોય છે કે નવો થાય છે. તે વડે હવા બગડી શરીરને નુકસાન કરે છે. આ પ્રમાણે હોવાથી હવા અને જમીનના ફેરફારોને જુદા પાડી શકાતા નથી.

૩. **કહોવાણ**—વર્ષાદનું પાણી ભરાઈ રહેવાથી અથવા નિત્યના પાણીને જમીનમાં મર્યા સિવાય વહી જવાને સવડ ન હોવાથી ભેજ રહે છે. સૂર્યની ગરમીથી તે પાણીની બાફ થાય છે, અને તેની ઉપર નીચે જા આવ થાય છે. એટલુંજ નહિ પણ તે જમીનમાંના પદાર્થો કે બહારથી પડેલા પદાર્થો પણ તેમાં કહોવાય છે. તેથી અતિશય ખરાબ વાયુ ઉત્પન્ન થાય છે, તેમજ રાંધેલાં અને સડેલાં અન્ન લોકો ગમે ત્યાં નાંખે છે તેમનું પણ તે પ્રમાણેજ કહોવાણ થઇ બદબો ઉત્પન્ન થાય છે, તે બદબો હવાને 'મે.

લેરિયા ’ અથવા ‘ મેયાઝમ ’ કહેવામાં આવે છે. આ સિવાય જે પ્રદેશમાં ઘણાં ઝાડો હોય છે ત્યાં પણ ભેજ રહેવાથી આવી હવા ઉત્પન્ન થાય છે. આથી **ટાઢીયો તાવ, આમાતિ સાર,** અને **રક્તાતિ સાર** એ રોગો ઉત્પન્ન થાય છે. આ સિવાય અતિશય ભેજ અને કહોવાણને લીધે ડૉ. **ભાલચંદ્ર** લખે છે કે સંન્નિપાત જ્વર (ટાઈફોઈડ્ ફીવ્હર) અને મહામારી (કૉલેરા) એ રોગો જોરમાં ઉત્પન્ન થાય છે. એટલુંજ નહિ પણ કેટલાક વિદ્વાનોનો એવો મત છે કે ભેજવાળા અને કાદવવાળા પ્રદેશમાં ફેફસાંના મોટા ભયંકર કફ **ક્ષયાદિ** રોગોનો પ્રસાર થાય છે. સંધિવાત અને સૈત્યનો ઉપદ્રવ તો ઘણો પ્રબલ થાય છે. જે જમીન ઉપર પાણીનો પ્રવાહ ખુલ્લો વહે છે ત્યાં આવા રોગ કમી થાય છે.

૪. મલમૂત્ર સ્થાન—આ અવ્યવસ્થા મનુષ્યનાં તન અને મન બન્નેને ખરાબ કરી નાંખે છે. તેની દુર્ગંધથી મનુષ્યનું ચિત્ત ખેંચાઇ જાય છે, મ-

ગજ ચઢી જાય છે અને જ્વરાદિ રોગો ઉત્પન્ન થાય છે. તેના ગંદવાડને લીધે દૃષ્ટિથી પણ ચીતરી ચઢે છે. આ વાત સર્વ દૃષ્ટ અને સર્વાનુભૂત છે છતાં હજી સુધી સરકાર, મ્યુનિસિપાલિટી, કે પ્રજા તરફથી જોઇએ તેવો બંદોબસ્ત થયો નથી એ ખેદકારક છે. તેનાં સ્થાનો **જાજરૂ, મૂત્રસ્થાનો, ઢોરના તબેલા, મલ મૂત્ર વહીને નાંખવાની જગાઓ,** ઉકરડા એ મુખ્ય છે. **જાજરૂના** સંબંધમાં ઘણી અવ્યવસ્થા છે. મોટાં શહેરોમાં આખી પોળનાં મનુષ્યો એક નાનકડી કોટડીમાં જાય છે. અને તે ઘણે ભાગે ખુલ્લી હોવાથી આખી પોળની હવાને બગાડે છે. કદાચ ઢાંકેલી હોય છે તોપણ ઘણાં માણસો જવાથી એટલી બધી ગંધ મારે છે કે ત્યાં જવું તે પ્રાણ સંકષ્ટ જેવું લાગે છે. પાણી અને ગટરની યોગ્ય વ્યવસ્થાની ખામીને લીધે આ કષ્ટ મોટું થઇ પડ્યું છે. જ્યાં સુધી તે વ્યવસ્થા થાય નહીં, ત્યાં સુધી મોટાં શહેરોમાંથી તે દુઃખનો નાશ થઇ શકે તેમ નથી. પરન્તુ વધારે શોચની

એટલા માટે છે કે જ્યાં પાણીને માટે નળની વ્યવસ્થા થયેલી છે ત્યાં પણ હજી સુધી જાજરૂની શુદ્ધિને માટે ઉપાયેા સેવાયા નથી. જ્યાં નળ છે ત્યાં કુટું- બદીઠ જૂદાં જાજરૂની વ્યવસ્થા થવી જોઇએ, અને ત્યાંજ નળ મૂકવેા જોઇએ કે રાજને રાજ જાજરૂને ધાેઇને સ્વચ્છ કરી શકાય. જ્યાં તેવી વ્ય- વસ્થા ન થઇ શકે ત્યાં વારંવાર મલ કાઢી નાંખી રાખ નાંખી ગંધ કાઢી નાંખવી જોઇએ. વળી બીજી એવી વ્યવસ્થા થવી જોઇએ કે જાજરૂમાં ખુલ્લી હવા આવી શકે, પરન્તુ જાજરૂમાંથી, ઘરના કાેઇ ભાગમાં હવા આવે નહિ.

મૂત્રસ્થાનાે (માેરિયેા) ને માટે પણ ઉપ- નીજ સંભાળ રાખવી જોઇએ. અને રસ્તામાં જ્યાં જ્યાં વ્યવસ્થા કરી હાેય ત્યાં ત્યાં સવડ હાેય ત્યાં પાણીની વ્યવસ્થા કરવી જોઇએ. લાખ રૂપીયાનું મકાન હાેય પણ જો આ વ્યવસ્થા ઉત્તમ ન હાેય તાે તે મકાનનું ખરૂં સુખ માલીકથી ભાેગવી શ- કતું નથી.

ઢોરના તબેલા—અહીંની પણ અવ્યવસ્થાને લીધે કહોવાણુ થાય છે, અને હવા બગડે છે. શહેરોમાં તેની કાંઇક વ્યવસ્થા રહેવા લાગી છે. પણ ગામડાંમાં તેથી બહુ ખરાબી થાય છે. ત્યાં ઢોરોની ગંદકીથી આખા મહેલ્લાનાં મનુષ્યો દુ:ખી થાય છે; અને ચોમાસાનું પાણી તેમાં મળે છે ત્યારે તો તે દેખવી પણ ગમતી નથી. તો ત્યાં રહી તો શકાયજ શી રીતે ! અને એનું પરિણામ છેવટે એ આવે છે કે ભાદ્રપદ માસમાં ઘેર ઘેર ખાટલા ઢાળેલા નજરે પડે છે.

ઉકરડા—અધૂરામાં પૂરૂં વળી કેટલેક ઠેકાણે ઘર આગળજ ઉકરડા રાખે છે તેમાં બાષ્પિભવન થઈ તથા ચોમાસામાં કહોવાણુ થઇ ઉપર જણાવેલો મેલેરિયા ઉત્પન્ન થાય છે. આવા ઉકરડા ગામથી બહાર દૂર રાખવા જોઇએ કે ત્યાંની હવા ગામને હરકત કરે નહિ.

મલમૂત્ર વહીને નાંખવાની જગાઓને માટે પણ ઘણી કાળજીની જરૂર છે જ્યાં ગટર

થઈ સઘળું વહી જવાને સવડ છે તેને માટે રાખ-
વાની સંભાળના સંબંધે ગટર સંબંધે બોલતાં કહીશું,
પણ જ્યાં તેવી સવડ નથી ત્યાં ગામથી ઘણે દૂર
છોડવાં જોઇએ. અને તેને માટે ખાસ ઊંડા ખાડા
કરી મલના થરપર માટીના થર કરવા જોઇએ. જેથી
માટી તેની ગંધને બહાર આવવા દેશે નહિ, અને
ઉત્તમ પ્રકારનું ખાતર થઈ લોકોના ઉપયોગમાં આ-
વશે. તેની વ્યવસ્થાના સંબંધમાં બીજા ઘણા વિ-
ચારો છે; પણ આ ટૂંકા વ્યાખ્યાનમાં સઘળાનો સ-
માવેશ થઇ શકે તેમ નથી.

ઘરમાંનો કચરો, કેળાં, કેરીયો વગેરેનાં છો-
તરાં, શાક ભાજીના ડાંડા કે બગડેલા પદાર્થો મનુ-
ષ્યોને ઘરના આંગણા આગળ નાંખે છે. તથા કાંઇ
મીઠાશવાળા પદાર્થો કે પાછું એઠું પાણી, દાળ,
ચોખાનું ધોવરામણ વગેરે પાછું પડે છે, તેથી મા-
ખીઓનો બણબણાટ થવા ઉપરાંત કહોવાણ શરૂ
થાય છે, અને તેથી ઉપર પ્રમાણે હવામાં બિગાડ
થાય છે. આ કચરો નિયમિત વખતે નંખાય તો

મોટાં શહેરોમાં ભંગીયા વાળી જાય છે, અને પછી-
ના વખતમાં ઠેકાણે ઠેકાણે પેટીઓ રાખેલી હોય છે.
પણ સહજ સહજ નાંખવા જવાતું નથી અને ઉ-
પર પ્રમાણે ગંદવાડ થાય છે. માટે ડો. **ભાલચંદ્ર**
તેને માટે સલાહ આપે છે કે જે પ્રમાણે ઘર બાં-
ધતી વખતે મોરી અને જાજરૂને માટે તજવીજ
રાખવામાં આવે છે, તેજ પ્રમાણે કચરો નાખવાને
પણ એક ખાડા જેવું રાખવું અને તેને છોઈ નાંખવું
કે તેમાંનું પાણી કે ભોનાશ જમીનમાં મરે નહિ, અ-
ને જેમ જાજરૂ કે મોરીના મલમૂત્રને ભંગી ભરી
જાય છે, તે પ્રમાણે કચરો પણ ભરી જાય. આ
પ્રમાણે પાસેને પાસે સહજ નાંખી દેવાય તેવી સ-
વડ થવાથી લોકો અને કામદારો બન્નેને સારી
સવડ થશે.

૫. કારખાનાં—મિલો અને રેલવે વગેરે
કારખાનાંમાં પુષ્કળ લાકડું અને કોલસો બળે છે. ને
ઘણા પ્રદેશની હવાને બગાડે છે. એટલુંજ નહિ
પણ તેના ધુમાડામાં કોલસાના ઝીણા ઝીણા કણ

હોય છે, તે માણસના શ્વાસમાં આવવાથી ઘણું નુકસાન થાય છે. રંગારા, ખાટકી, ચામડિયા વગેરેના ધંધા પણ તેવુંજ નુકસાન કરે છે. રંગારાઓ રંગમાં લુગડાં બોળી લઈ, બાકી રહેલું મલરૂપ પાણી સડકો પર કે છુટું નાંખે છે તેમાં સેંદ્રિય પદાર્થોનું મિશ્રણ હોવાથી કહોવાણ થઇ હવાને બગાડે છે. કસાઈ, ચામડીયાની દુકાનોને સ્વચ્છ રખાવવાને અમલદાર વર્ગ તરફથી કાળજી રાખવી જોઇએ અને દુકાનોની ગામથી બહાર એક બાજુ પર કે જ્યાંથી બીજી વસ્તીને હરકત ન થાય ત્યાં વ્યવસ્થા રાખવી જોઇએ. અને તેમના નકામા મલિન પદાર્થો ખાડાઓમાં તુર્તના તુર્ત દટાવી દઇ તે પર માટી નંખાવવી જોઇએ. મોટા મોટા શહેરોમાં કેટલેક ઠેકાણે આવી જગાઓ ગામથી દૂર જ્યાં હવા, પાણી, ગટર વગેરે જ્યાં સ્વચ્છ કરવાનાં સાધનો પુષ્કળ હોય ત્યાં બાંધે છે. તેથી ખાટકીઓનો વ્યાપાર વધીને ખાનગી દુકાનો બંધ થવા લાગી છે.

૬. શબ વ્યવસ્થા—મડદાં બાળવાની તથા દાટવાની જગાઓ વસ્તીથી નિદાન પાંચસે ફૂટ દૂર જોઇએ. બાળતી વખતે તેમાંથી ખરાબ વાયુ નીકળે છે, તેમજ દાટયા પછી તેનું કહોવણ થઈ હવાને બગાડે છે. દાટવાનાં તે ઊંડાં દાટવાં જોઇએ. નિદા-ન ચારથી છ ફૂટ ઊંડાં ઘાલવાં જોઇએ કે જેના પર વધારે માટી આવવાથી ખરાબ હવા બહાર પ્રસરે નહીં. તેમજ જંગલી જનાવરો તેને બહાર કહાડી નાંખે નહીં. મૂએલાં કૂતરાં, બિલાડાં, ગધેડાં વગેરે પ્રાણીઓને વસ્તીમાં ઘસડીને ગામની બહાર નાંખે છે. ત્યાં તેમને ગીધાદિ પ્રાણીઓ ચીરે છે, કહોવાણ થાય છે અને તે આસપાસના ઘણા પ્રદેશની હવાને બગાડે છે

ગટરો—ગટરો સારી બંધાઇ હોય તો તે લાભકારક છે, નહીં તો તેથી અનેક ગણું નુકસાન થાય છે. માટે તેમાં કચરો જામવા દેવો નહીં. તેજ પ્રમાણે તેમાં હવા જવાનો માર્ગ જોઇએ. કચરો તેમાં જામી ન જાય તેને માટે તેનો ઢાળ અંડા-કૃતિ કરી સારો ઢાળ રાખવો. તે વખતે વખતે

પાણીથી ધોઇ નાંખવી જોઇએ. ગટરમાં હવા જવા આવવાને જાળીઓ કે ચીમનીઓ મૂકવી પણ તે ઘરોની પાસે હોવાથી તેમાંથી હવા સ્વચ્છ થઇને આવવા માટે તેના ઉપર કોયલાનાં કરેલાં આચ્છાદનો રાખવાં. અથવા એવાં દ્વાર રાખવાં કે ગટરની હવાનું સ્વચ્છ હવામાં મિશ્રણ થાય. પણ ઘરમાં આવે નહીં.

ગટરનું પાણી એકદમ સમુદ્રમાં જવા જેવું ન હોય તો તો તેની વ્યવસ્થા ત્રણ પ્રકારે કરવી. (૧) ગટરના પાણીમાં ચૂનો, મુરાડશીંગ, હીરાકસી વગેરે નાંખીને તે પાણીમાંનો ઘન પદાર્થ નીચે બેસાડવામાં આવે છે. એવાં પદાર્થો પુષ્કળ શોધી કહાડવામાં આવ્યો છે કે જેનાથી પાણી પણ સ્વચ્છ થાય છે પરન્તુ તેથી ખર્ચ જેટલું ઉત્પન્ન થતું નથી. પણ જો તે પાણીનો ખેતીમાં ઉપયોગ ન થાય તો આ રીતજ ઉત્તમ છે. (૨) આ પાણીથી ખેતી કરવી ૧૦૦ મનુષ્યના મલથી એક એકર જમીન ખેતી થાય છે. (૩) પાણી ગાળીને ખેતરમાં વાળવું.

૨૦૦૦ થી ૩૦૦૦ વસ્તીનું પાણી એક એકર જ- મીનને બસ થાય છે. પ્રત્યેક દિવસે છ કલાક સુધી પાણી જઇને જમીન તર રહે છે. છેવટની બે રીતો જો કે તાદૃશ ફાયદાકારક નથી તો પણ પ્રથમની રીતિ કરતાં આ રીતમાં પાણી વધારે સ્વચ્છ રહે છે, અને આ બન્ને રીતે આરોગ્યને બિલકુલ હરકત થતી નથી.

કોઈ કોઈ વખતે ગટરોથી સન્નિપાતજ્વર, અ- તિસાર વગેરે રોગો થાય છે. આ ઉપરથી ગટરો ન હોવી જોઇએ, એવો કેટલાક લોકોનો અભિપ્રાય છે. પરન્તુ તેનો સારો બંદોબસ્ત રાખ્યો, અને ઘ- રની હવામાં તેની હવાને મળવા ન દીધી તો કંઈ ભીતિ નથી. કદાચ તેનાથી નુકસાન થાય છે એમ માનીયે તો પણ તે સારી યુક્તિ છેજ નહીં. જો ગટરો સારી બાંધી હોય અને તેની વ્યવસ્થા સારી રાખવામાં આવે તો આરોગ્યતાના સંબંધમાં તે બહુ ફાયદો કરનારી છે. ઘરમાંનું ગંદું પાણી ગટરને લીધે એકદમ બહાર જાય છે, અને તેથી કરીને જમીન સૂકી થાય છે. શહેરોમાં સારી ગટરો હોય તો તાવ

અને અતિસાર ઘણા કમી થાય છે. જમીન સૂકી રહેવાથી ફેફસાંના રોગો પણ કમી થાય છે.

ઘરો—ઘરની આગળ પાછળ આંગણું જોઇએ. આ આંગણામાં ઘરની આસપાસની હવા સ્વચ્છ રહે અને શોભા થાય એ હેતુથી એક નાનો સરખો બાગ કરવો. તેમાં ફૂલઝાડો તથા બીજાં ચમત્કારી ઝાડો રાખવાં. પણ એટલો વિચાર રાખવો કે તેમને લીધે ઘરમાં હવાની આવજા થવામાં હરકત આવે નહીં. તુળસી વગેરે અવસ્ય રાખવાં, કેમકે તેમનામાં ખરાબ હવા શોષવાની શક્તિ છે, અને આપણી શરીરપ્રકૃતિને ઘણું ઉત્તેજન આપનાર અને નિરોગી કરનાર એવો એક વાયુ (ઓઝોન) ઉત્પન્ન કરવાની શક્તિ પણ તેમનામાં છે.

ઘરની આસપાસ રસ્તાની બાજુએ આંબલીનાં ઝાડ ન હોવાં જોઇએ. એ ઝાડમાંથી આમ્લ બાફ નિકળે છે, અને વિશેષે કરીને વિષારી કાર્બોનિક એસિડ વાયુ વધારે ઉત્પન્ન થાય છે. જ્યાં જ્યાં આંબલીનાં ઝાડ ઘણાં હોય છે તે પ્રદેશની હવા ઘણી

ખરાબ હોય છે, તેથી તાવનો ઉપદ્રવ વધારે થાય છે. શોભાને માટે ઝાડો વાવવાં હોય તો લીંમડો, ગુલમહોર ઈત્યાદિ લગાડવાથી શોભાની સાથે આરોગ્યમાં લાભકારક થાય છે.

ઘરમાં શ્વાસોચ્છ્વાસ, જ્વલન વગેરે કારણોથી હવા બગડે છે તે પાછળ જણાવ્યું છે જ. તેમજ એક માણસને શુદ્ધ હવાની કેટલી જરૂર છે તે પણ બતાવ્યું છે, તેને અનુસરીને ઘરનો વિસ્તાર રાખવો. ઘર બાંધવાની જગા કેવળ કોરી પસંદ કરવી, અને બારી બારણાં ઉઘાડાં રાખવાં તથા એક બાજુથી હવા આવી બીજી બાજુએ નિકળી જાય તેવી વ્યવસ્થા રાખવી.

ઉપરના વિવેચન ઉપરથી નિત્ય સંભાળ રાખવાને હવા તથા જમીન સંબંધી નીચે પ્રમાણે નિયમો ઉપસંહાર રૂપે કહી શકાય.

૧. કોઇ પણ ઓરડીમાં દેવતા કે દીવો બળતો હોય તો તે ઠેકાણાની નિદાન એક બારી કે જાળી પણ ખુલ્લી રાખવી એટલે જ્વલનક્રિયાથી બગડેલી

હવા બહાર જઈ તેની જગાએ બહારની તાજી હવા આવશે.

૨. સર્વ બારી બારણાં બંધ કરીને ઓરડામાં કદી સૂવું નહીં. માથા ઉપર ઘટ્ટ ઓઢવું નહીં. કેમકે શ્વાસોચ્છ્વાસથી બગડેલી હવા ફરી શરીરમાં આવવાથી રોગ થાય છે.

૩. બનતા સુધી ગીચ વસ્તીમાં રહેવાનું પસંદ કરવું નહીં. તેમજ ભાડે ઘર રાખવું હોય તો પણ આસપાસ મોરીઓ, જાજરાં, તબેલા વગેરે ગંદા સ્થળ પાસે નથી એની ખાતરી કરવી. નિદાન સૂવાની જગા પણ સ્વચ્છ અને હવા અંદર આવે તેવી લેવી.

૪. ઉપર કહ્યા પ્રમાણે ઘર ન મળે તો આજુબાજુની ગંદકી કઢાવી નંખાવવાને પણ નિરંતર તજવીજ રાખવી. કોઈ પણ પ્રકારની ગંધ આવે તો તે ક્યાંથી આવે છે તેનો શોધ કર્યા શિવાય કદી રહેવું નહીં. અને શોધ લાગતાં તેનો નાશ થાય ત્યાં સુધી ઉપાય કરતા રહેવું. જ્યાં સુધી દુર્ગંધ છે ત્યાં સુધી જીવને એક પ્રકારની ભીતિ છે, એવું

ખાસ સમજવું જોઇએ. જાજરાં નિરંતર અત્યંત સ્વચ્છ રખાવવાંજ જોઇએ.

૫. ઘરનાં સર્વ બારણાં અને બારીઓ દિવસભર ખુલ્લી રાખવી. ચોમાસા અને શિયાળાના દિવસોમાં પણ તે બંધ રાખવી હિતાવહ નથી. ઉનાળામાં મધ્યાન્હનો તાપ ઘરમાં આવતો હોય તે વખતે થોડો વખત બંધ રાખવી કારણ કે તે ગરમી રાત્રભર જતી નથી અને સૂતાં બેચેની રહે છે. સ્વચ્છ હવા ઘરમાં જા આવ થવાથી શ્વાસોચ્છ્વાસ, દીવા, ચૂલા અને બીજાં કારણોથી બગડેલી હવા શુદ્ધ થાય છે.

૬. બનતા સુધી ડાંગરનું ખેતર, ભેજવાળી જમીન, કચરો શણ વગેરે સડતાં પડયાં હોય તેવી જમીનની પાસે ઘર રાખવું નહીં. નિરૂપાયે તેવે ઠેકાણે રહેવું પડે તો મેડાપર રહેવું, અને મચ્છરનો ત્રાસ ન થાય તેને માટે મચ્છરદાનીનો ઉપયોગ અવશ્ય કરવો. મચ્છર મેલેરિયસ તાવનો પ્રસાર કરનાર છે એવી સમજ હાલ દઢ થવા લાગી છે. જ્યાં

તેવા તાવ ચાલતા હેાય ત્યાં મનુષ્યે સૂર્યાસ્તથી ઉદય પર્યંત બહાર રહેવું નહીં. કારણ તેવા પ્રસંગે આસપાસની હવા વિષારી હેાય છે.

૭. માંદા માણસને હવાની જરૂર વધારે હેાય છે માટે વાયુ માંદાના શરીરને લાગે નહીં એવી વ્યવસ્થાથી બારણાં અને બારીઓ ઉઘાડાં રાખવાં. રેાગીની એારડીમાં સાજા માણસે કદી સૂવું નહીં, અને રેાગી માણસના શરીર ઉપર થઇને હવા આવે એવી જગાએ પણ સૂવું નહીં.

૮. જેમાંની હવા ઘરમાં આવે તેવાં જાજરૂ બંધ કરવાં.

૯. સૂવાની જગામાં કપડાં ધેાવાં નહિ કે સૂકવવાં નહીં, તેમજ મેારી બાંધવી નહીં.

૧૦. દૂધ કદી પણ ઉઘાડું રાખવું નહીં. કારણ કે તેમાં ખરાબ હવા શેાષી લેવાની ઘણી સારી શક્તિ છે. જેમના ઘરમાં નાનાં બાળક કે માંદાં માણસ હેાય તેમણે તેા આ નિયમ ખાસ પાળવેા જોઇએ.

૧૧. કચરો વગેરે સડનારા પદાર્થો ઘરની પાસે ન નાંખતાં તેની ઠરેલી જગાએ નાંખવા.

૧૨. વસ્તીથી દૂર તેમજ તળાવ કુવા ન હોય તેવી જગાએ મનુષ્ય કે જનાવરનાં મડદાં દાટવાં. તેમજ જનાવરની લીંદ, રસોઇનું, મોરીનું કે સ્નાનનું પાણી ઘરની આગળ ખાડો કરીને રાખવું નહીં.

૧૩. કારખાનાંની જગાઓ પાસે રાખવી નહીં.

૧૪. કચરાથી પૂરી કાઢેલી કે કચરાની પાસે-ની જમીનમાં ઘર બાંધવું નહીં.

૧૫. ઘરની અંદરની જમીન નિરંતર સ્વચ્છ રાખવી, અને ટૂંકે ટૂંકે અંતરે લીંપવી.

૧૬. ઘરની આગળ જંગલી ઝાડપાલો રહેવા ન દેવો અને સવડ હોય તો ફૂલઝાડો તેમજ તુલસી, ડમરો વગેરે રાખવાં. ત્યાંની જગા નિરંતર વાળી ઝુડીને સાફ રાખવી.

૧૭. ગટર અને મોરીની સ્વચ્છતાની નિરંતર કાળજી રાખવી.

૧૮. ભેજવાળી જમીનથી રોગ ઉત્પન્ન થાય

છે તે કદી ભૂલવું નહીં. આ પ્રમાણે હવા પ્રકરણ ટૂંકામાં પૂરૂં કરી હવે આપણે બીજા અગત્યના વિ-ષય જંગલો તરફ વળીયે.

જંગલો.

જંગલની સુધારણા કરવી એ દેશને ઘણું હિ-તકારક છે. કેમકે જંગલોની સ્થિતિ ઉપર લોકોની શરીરપ્રકૃતિ અવલંબીને રહે છે, તે સંબંધી કાયદા કરવા તે સરકારનું કામ છે; અને સરકાર તે તરફ લક્ષ રાખતી થઈ છે પણ ખરી.

જંગલો પુષ્કળ હોવાથી દેશને ફાયદો અને નુ-કસાન બન્ને છે. **ફાયદા** કહીયે તો વર્ષાદ પુષ્કળ આવે છે, જમીન નિરંતર ભીની રહે છે, પાક સારો થાય છે, અને લોકોને ધાન્યની, પાણીની અને લાકડાંની છત રહે છે. સિવાય એક બીજો ફાયદો છે કે જ્યાં જંગલો ગામથી બે ત્રણ માઈલ દૂર હોય છે, પણ ગામમાં ઝાડી વધારે નથી હોતી, એવે ઠેકાણે બીજા ગામની અથવા આસપાસની

ખરાબ હવા આવી શકતી નથી; કેમકે મોટાં મોટાં ઝાડોને લીધે તે હવાનો પ્રતિબંધ થાય છે; કે તેમના શ્વાસોચ્છ્વાસમાં ચાલી જાય છે. દાખલા તરીકે રોમ શહેરની આસપાસનું રોમન કેમ્પેના નામનું જંગલ જે ઠેકાણે છે, તે ઠેકાણે જંગલને લીધે ખરાબ હવા વહેવાને હરકત થાય છે, એમ એક ગ્રંથકારે લખ્યું છે.

નુકસાન પણ તેવાંજ થાય છે કે જે પ્રદેશમાં જંગલ ઘણાં હોય ત્યાં અતિશય વર્ષાદ પડવાથી જમીન અને હવા શર્દ રહે છે. જેથી તાવ વગેરે રોગોનો પ્રસાર થાય છે, અને તેટલાજ કારણથી લોકો રોગિષ્ટ રહે છે. જો કે ખાવા પીવાના સંબંધમાં તે સુખી હોય છે, પણ શરીરપ્રકૃતિ સારી ન રહેવાથી તે સુખ ભોગવાતું નથી.

હવાની ખરાબી થવાના સંબંધમાં શ્વાસોચ્છ્વાસના વિષયમાં જણાવ્યું છે. એવા પ્રકારો કાનડાના જંગલોમાં ઘણા બને છે.

આ પ્રમાણે જંગલો રાખવાથી પાક સારો થ-

વો વગેરે ફાયદા થાય છે, અને કેટલુંક નુકસાન પણ છે. જંગલો તદ્દન કાપી નાંખવાથી દેશ રૂક્ષ થાય છે, વર્ષાદ ઘણો કમી પડે છે. કમી વર્ષાદ થયો એટલે જમીનના પૃષ્ટભાગથી બાષ્પિભવન એટલું થાય છે કે તેની મૂળની ભીનાશ પણ નાશ પામે છે, અને જમીનના પૃષ્ટભાગની નીચેના પાણીના પ્રવાહને ઝાડનાં મૂળની હરકત થતી નથી, તેથી જે ડુંગરી પ્રદેશમાંથી જંગલ કેવળ કાઢી નાંખેલાં હોય છે ત્યાંની જમીન અતિ રૂક્ષ અને ચોમાસામાં તે ભાગના પાણીને કાંઈ હરકત ન થતાં ઝપાટાબંધ નદીઓ તરફ જાય છે, અને તેથી નદીઓમાં પૂર આવે છે.

હિંદુસ્તાનમાં પહેલાં જંગલો રાખવાનો કાંઈજ ફાયદો નહોતો, અને જંગલોના ફાયદાનું લોકોને પૂરતું જ્ઞાન નહોતું, તેથી ઘણાં જંગલો કાપી નાંખ્યાં. એથી દેશની સ્થિતિ અને હવામાં ઘણો ફેર પડ્યો છે. તે એવો કે ઘણે ભાગે આખા દેશમાં વર્ષાદ ઘણો કમી થયો છે, અને હવાની ભીનાશ

કમી થઇ છે. મુંબાઈની ગ્રાન્ટ મેડીકલ કોલેજના વનસ્પતિશાસ્ત્રના ગુરૂ ડૉ-વે-ગ્રે એમણે એક નાનું અને ઉપયોગી પુસ્તક લખ્યું છે. તેમાં એવું કહ્યું છે કે, " હિંદુસ્તાનનાં જંગલો ઘણા કાળથી ધીમે ધીમે કમી થવા લાગ્યાં છે, અને જનાવરો વગેરે ઝાડોનો નાશ કરે છે, માટે જમીનની ઘણી ખરાબી થઇ છે, અને વર્ષાદ કમી થયો છે. "

આ પ્રમાણે નફા તોટા ઉપરથી સહજ લક્ષમાં આવશે કે જંગલો ઘણાં રાખવાં પણ ઉપયોગી નથી, તેમ કેવળ કાપી નાંખવા તેમાં પણ ફાયદો નથી. માટે મધ્યમસર વ્યવસ્થા તેની રાખવી જોઇએ.

પાણી.

પાણી આ એક પ્રકારનો ખનિજ પદાર્થ માનીયે તો પણ ચાલે. (ખોદવાથી પાણી નિકળે છે તે અર્થમાં) થોડુંક પારદર્શક હોય છે, પણ તેનો ઘણો મોટો સંચય જોઇએ તો કાળા રંગનો દેખાય છે. ચોખ્ખા પાણીનો સ્વાદ અથવા ગંધક બિલકુલ હોતો

નથી. પૃથ્વીના પૃષ્ટભાગ ઉપર $\frac{3}{4}$ ભાગ પાણી છે, સિવાય જમીનની અંદર તે હોય છેજ. ઉષ્ણુતા ૩૨° ફ્રાંરેનહાઇટ થઈ કે પાણીનું બરફ બને છે, અને ૨૧૨° ઉપર તેની વરાળ થાય છે. પાણીનાં એ ત્રણે રૂપાંતરો દરેકે જોયેલાં છે માટે તેનું વધારે વિવેચન અહીં કરવાની જરૂર નથી. વરાળરૂપે હવામાં પાણી નિરંતર હોય છે. આપણે પાણી બળી ગયું એમ જે નિરંતર કહીયે છીયે તેનો અર્થ એજ કે તેની વરાળ થઈ હવામાં ગઇ. જે ઠેકાણે સમુદ્ર, તળાવ, નદીઓ, અને ઘણી ભેજવાળી જમીન હોય ત્યાં આગળની હવામાં વરાળ વધારે હોય છે. હવાની વરાળનું પાણી થાય એટલે તે વર્ષાદ કે ઝાકળ રૂપે નીચે પડે છે. આકાશમાંનાં વાદળાં એ વરાળનોજ એક પ્રકાર છે.

ઓક્સિજન અને હૈડ્રોજન એ બન્નેનું સંમેલન થઇને રૂપાંતર પાણી થયું છે એવું રસાયનશાસ્ત્રથી જણાય છે. રસાયનશાસ્ત્રના મત પ્રમાણે હૈડ્રોજન એ એક ધાતુ છે. લોઢાને ઓક્સિજન મ-

જી એટલે જેવો તેનો કાટ થાય છે. તેવુંજ પાણી એ હૈડ્રોજનનો કાટ છે એવું કહીયે તો પણ ચાલે. પાણી ઘણા પદાર્થોને ઓગાળે છે. એ ગુણ તેમાં હોવાથી સરોવર, નદીઓ, તળાવ, કૂવા અને વર્ષાદનું પાણી પણ ઝટ બગડવાનો સંભવ છે. એટલે કે ઘણાક પદાર્થ તેમાં ઝટ મળી જાય છે. સિવાય હવામાં જેવા રજકણો હોય છે તેવા પાણીમાં પણ હોય છે. ઓગાળેલા પદાર્થ એમોનિયા, ક્લોરાઇડ અને નૈટ્રેડ ઇત્યાદિ ક્ષાર, અને ઓગળ્યા વગરના પદાર્થોમાં સૂક્ષ્મ રેતી, ધાતુ અને કાદવના કણ, તેમજ સજીવ સૂક્ષ્મ પ્રાણી હોય છે. પાણી થોડો વખત શાંત રહેવા દેવાથી ભારે રેતી વાસણના તળીયે બેસે છે. એવું પાણી રેતીની ગળણીમાંથી ગાળવાથી શુદ્ધ થાય છે. તો પણ તેથી તેમાં ઓગળેલા ક્ષાર નિકળી જતા નથી. શુદ્ધ પાણીમાં જીવ હોતા નથી. **પાણીના પ્રત્યેક બિંદુમાં હજારો જંતુ નિરંતર હોય છે એવી જે સાધારણ સમજુત છે તે ભૂલ ભરેલી છે.** સદ-

નારા પદાર્થો અંદર હોવા સિવાય જીવ અંદર ઉત્પન્ન થતા નથી. જે પાણીમાં જીવ હોય તે પાણી વાપરવા લાયક નથી એ ખાસ સમજવું જોઇએ. ઘણીક નદીઓના પાણીમાં ચોમાસામાં ઉપર કહેલા ઓગળ્યા વગરના પદાર્થો પુષ્કળ હોય છે, અને બીજા ક્લોરાઈડ અને નૈટ્રિક ઘણા મળે છે. પાણીમાં કયા કયા ક્ષાર છે, તે રસાયન રીતિથી પૃથક્કરણ કર્યા સિવાય સમજાતું નથી. ગાળ જાસ્તી હોવાથી ચોમાસામાં નદીનું પાણી મલિન અને કહોવાયેલું દેખાય છે ખરૂં; પરન્તુ સ્વચ્છ દેખાનારા પાણીમાં જો ખાર વધારે હોય, તો તે મેલા પાણી કરતાં વહેલું નડે છે. મહાબળેશ્વર અને આબુ જેવા પહાડો ઉપર ઘણા દિવસ રહેવાથી ઢાળ આવવા લાગે છે. તેનું કારણ પર્વતના ઝરાઓમાં અભ્રકના કણ હોય છે તે પેટમાં કેટલાક દિવસ જાય છે એટલે પેટમાં ખળખળાટ થાય છે. આ ઉપરથી પાણીથી શરીર ઉપર થનારૂં પરિણામ સારૂં સમજી લેવાની આવશ્યકતા કેટલી છે તે સહજ લક્ષમાં આવશે.

શુદ્ધ પાણી પીવાનું મહત્ત્વ જેટલું માનીયે તેટલું ઓછું છે. પાણી પીધા સિવાય મનુષ્યમાં ચાલાકી રહેતી નથી એટલું જ નહિ, પણ શુદ્ધ પાણી પીવાને ન મળ્યું તો વિકૃતિ (વિકાર) થયા સિવાય કદી પણ રહેવાની નથી. મનુષ્યો જ શું પણ જનાવરોને પણ ખરાબ પાણી બાધ કરે છે. માટે પાણી એ ઘણોજ અગત્યનો પદાર્થ છે એવું સમજવું જોઇએ. તેમજ તે વગર શરીર, ઘર, જાજરૂ, મોરીયો, કપડાં, જનાવરો વગેરે કદી પણ નિર્મળ રહેવાનાં નહિ. મોટાં શહેરોમાં રસ્તા છાંટવા, અગ્નિની શાંતિ કરવી વગેરે અનક કામોમાં તના ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. સાધારણ એવું પ્રમાણ મળે છે કે ૧૫૦ પૌંડ વજનના મનુષ્યને ૩ાા પૈંટ (૫ શેર લગભગ) પાણી દરરોજ લાગે છે. તેમાંથી ½ અન્ન બરોબર અને ½ બાકી પીવામાં વપરાય છે. વાપરવાનું પાણી પણ શુદ્ધ હોવું જોઇએ. પીવાનું પાણી સારૂં હોય એટલે બીજા ઉપયોગ માટે ગમે તેવું પાણી હશે તો પણ ચાલશે એ આપણા લોકોની સમજ

ભૂલ ભરેલી છે.

પાણી જો એટલી મહત્વની ચીજ છે તો તે શુદ્ધ ક્યાં મળે એવો સહજ પ્રશ્ન નિકળે છે. શહેરની બહાર દૂર એકાદ મેદાનમાં વર્ષાદનું પાણી રાખ્યું હોય તો તે ઘણું શુદ્ધ હોય છે. પરન્તુ તેજ જો વસ્તીમાં સંઘરીયે તો તેટલું નિર્મળ હોતું નથી, કેમકે શહેરની હવામાં નિરંતર ગંદકી હોવાથી વર્ષાદની ધારોમાં સહજ મળી જાય છે. છાપરૂં કે અગાશી ઉપરથી વર્ષાદનું પાણી એકઠું કરવાથી પક્ષી અને જનાવરોના મલમૂત્ર તેમાં આવવાનો સંભવ રહે છે.

જમીનમાંથી ઝરીને આવનાર એકાદ ઝરાનું પાણી ઘણું કરીને નિર્મળ હોય છે. તળાવોની સ્થિતિ ઘણું કરીને આવીજ છે. ઘણું કરી આ દેશનાં તળાવોમાં સર્વ પ્રકારની ગંદકી હોય છે. તેના કાંઠા ઉપર લોકો પોતાના સર્વ વિધિ કરે છે. મડદાં પૂરે છે, અંદર સ્નાન કરે છે, ધોબી કપડાં ધૂએ છે, એઠાં વાસણો ધૂએ છે, ઢોર અંદર છોડે છે અને

અનેક પ્રકારના ગંદા પદાર્થો અંદર નાંખે છે કે તે કરતાં એકાદ મોરીનું પાણી સારૂં હોય છે. તો પણ એવા તળાવનું પાણી અનેક લોકને વાપરતાં, અરે! પીતાં આપણે જોઇએ છીયે. '**पानी तेरा रंग कैसा, जीसमें मीलावे ऐसा.**' રંગ પ્રમાણેજ નહીં પણ ઘણા ખરા પદાર્થોની સાથે પાણીનો સ્વભાવ એવા પ્રકારનોજ છે. આકાશમાંના વાદળાંમાંથી નિકળીને તે હવામાંથી અને જમીનમાંથી જતાં, જેટલી વસ્તુઓને તેનો સ્પર્શ થાય છે, તેનો થોડો ઘણો ભાગ પણ પોતામાં ભેળવ્યા સિવાય રહેતું નથી. તો પછી ગંદા પદાર્થોનો સંસર્ગ થવાથી તેમનો કંઈ અંશ તેમાં મળવોજ જોઇએ તે સ્પષ્ટ છે.

તળાવની આસપાસ જોઇને તેમાંનું પાણી કેટલું ચોખ્ખું હશે તે સાધારણ સમજુ માણસના સહજ લક્ષમાં આવવા જેવું છે. એ દુર્ગંધ યુક્ત તળાવને નરકકુંડ એજ સંજ્ઞા શોભે છે. એવા તળાવને જોઇને મનને ચીતરી ચઢે છે. તેમાંનું પાણી પીવામાં આવે તો ભયંકર પરિણામ આવવાનો સંભવ છે.

ઘણા દિવસ ખરાબ પાણી પીવાથી કે વાપરવાથી રોગની ઉત્પત્તિ થાય એમાં આશ્ચર્ય બિલકુલ નથી. કેટલાક લોક એવા મળશે કે તેમને એવા પ્રકારના પાણીથી વિકૃતિ થયેલી દેખાતી નથી. એવાઓને ' સોમલમાંના કીડા ' કે ' છાણના કીડા છણાયા ' એ સંજ્ઞા શોભે છે. પરન્તુ બિલકુલજ ઇજા થતી નથી એ સમજ ખોટી છે. સૂક્ષ્મ તપાસથી એવું જણાયેલું છે કે, જે ગામોમાં એવાં ગંદાં તળાવો હોય છે તે ગામના લોક **વાળો, સંગ્રહણી, આમાંશ,** પેટ દુઃખવું એથી અથવા કોલેરા જેવા ભયંકર રોગોથી પીડાય છે.

મુંબાઇ, પૂના, અમદાવાદ, વડોદરા વગેરે ઠેકાણે નળનું પાણી આણેલું છે તે ઘણું કરીને પીવા લાયક છે. પરન્તુ જે ઠેકાણે એવું પાણી નથી ત્યાં તળાવ, નદી, કૂવા, ઝરા, એમના પાણી ઉપર નિર્વાહ કરવો પડે છે. તેમાંના તળાવના પાણી સંબંધી સારી માહીતિ આપી ગયા છીયે. જમીન ઉપરથી અથવા અંદરથી ઝરીને આવેલા વર્ષાદનું પા-

ણી એકત્ર થઇને તેની નદી બને છે; માટે કોઇ પણ નદીનું પાણી જે પ્રમાણે સારા ખોટા પ્રદેશમાંથી આવી હોય તે પ્રમાણે સારૂં કે ખોટું હોય છે. ખારી, રૂપેણ, સરસ્વતી એમનું પાણી મૂળથી ઘણા અંતર સુધી ચોખ્ખું મળે છે; પરન્તુ કચ્છના રણમાં જમીનના ખારને લીધે તેજ પાણી અતિશય ખરાબ લાગે છે. ખાનદેશની સરહદ ઉપર વાજપુર તાલુકામાં તાપી નદીનું ઉપર આવેલું નિર્મળ શંખ જેવું પાણી રાનમાંનાં જંગલી ઝાડપાલોમાંથી જવાના કારણથી વિષારી બનેલું છે; અને તે પીવાથી મેલેરિયા નામનો તાવ આવે છે. પૂનાની નદીની પણ એવીજ સ્થિાત છે. ઉપરનું પાણી સ્વચ્છ છે, અને જ્યાં શહેરની ગંધના નાળાં છોડયાં છે ત્યાંનું પાણી અતિશય ખરાબ છે. આ પ્રકારનાં અનેક ઉદાહરણો કહી શકાય તેમ છે. જે નદીના કાંઠા ઉપર વસ્તી થોડી અથવા ગામની મોરિયો જેમાં છોડેલી નથી, એવા પ્રદેશની નદીઓનું પાણી ઘણુંજ ચોખ્ખું હોય છે, અને પીવાને ત્રણી ભીતિ હો-

તી નથી. પરન્તુ નદીના પાણીની શુદ્ધ પાણીમાં ગણના કરી શકાતી નથી. ઝરાના પાણીની સ્થિતિ સાધારણ રીતે નદીના પાણીના જેવી જ હોય છે; તોપણ તે પાણી ઘણું કરીને પીવા લાયક હોય છે. નદીનું પાણી નદીની ઉપરની બાજુએ ઘણું સ્વચ્છ રહે છે. માટે ત્યાંનું પાણી ભરવાનો નિરંતર રિવાજ રાખવો. કાંઠાના કૂવાનું પાણી નદીના પાણી કરતાં ઘણું સ્વચ્છ હોય છે, અને આવા કૂવામાં કોઈપણ પ્રકારની દુર્ગંધ ન જાય એવી વ્યવસ્થા રાખવામાં આવી હોય તો તે ઘણું પીવા લાયક થાય છે તે જ પ્રમાણે નદીના એટમાં ખાડા ખોદી ત્યાં પાણી ઠરવા દેવામાં આવે તો તે પણ પીવા લાયક હોય છે.

કૂવાના મુખ્ય બે પ્રકાર છે. ૧ ઉતળા, ૨ ઊંડા. ઉતળા એટલે ૨૦ હાથ કરતાં ઓછી ઉંડાઈના અને તેથી વધારે ઊંડાને ઊંડા કહીએ છીયે. ઉતળા કૂવાઓનું પાણી ઘણું કરીને ઝટ બગડે છે. પરન્તુ જો જમીન સારી હોય અને આસપાસનું પાણી કૂવાના બાંધકામમાં થઇને અંદર ન આવતાં ની-

એથી પાણી આવતું હોય તો તેવા કૂવા સારા ગણાય. ઊંડા કૂવાઓનું પાણી ઘણું કરીને નિર્મળ હોય છે. બહારનું ખરાબ પાણી કૂવામાં ન આવે તેને માટે કૂવાને ચારે તરફ ભીંત જોઇએ. ઝાડનાં ડાળાં કૂવા ઉપર આવવાં ન જોઇએ, તેમજ ઝાડ પણ પાસે ન જોઇએ. કેમકે ઝાડનાં મૂળોથી કૂવાનું બાંધકામ ધરસી પડે છે અને જમીન ઉપરનું પાણી અંદર જવાનો રસ્તો મળે છે. તેમજ ઝાડની ડાળીઓ, ડાળાં ઉપર બેસનારાં પક્ષી અને જનાવરોનો મલ તેમાં પડીને પાણી બગડે છે. પાણી કાઢવાની ડોલ કે તેનું દોરડું ગંદું હોય તો બહારની ગંદકી અંદર જાય છે. આસપાસના ગંદા પદાર્થો કૂવામાં ન જાય તેને માટે ઢાંકણ હોય તો સારૂં. તેથી પાણી નિર્મળ અને થંડું રહે છે. એવા ઢાંકેલા કૂવાઓમાં ડોલો કે દોરડાં ન બોળતાં બંબાથી ખેંચી લેવાની તજવીજ થાય તો તેથી પાણી બગડવાનો સંભવ ઘણોજ કમી થાય છે.

આ પ્રમાણે જૂદા જૂદા પાણીના ગુણ દોષ ક

ણ્યા; પરન્તુ અમુક ઠેકાણાનું પાણી પીવાને ખાસ લાયક છે, એવું તેનું પૃથક્કરણ કર્યા સિવાય ખાતરીથી કહી શકાતું નથી. માટે હમેશાં આધણ આવેલું પાણી ઠંડું કરીને પીવા જેવો ઉત્તમ માર્ગ બીજો નથી. પાણી તપતાં તેમાંની હવા નિકળી જાય છે, અને તેથી તે થોડું ભારે થાય છે. આ દોષ પાણી થંડું થયા પછી ઝીણાં છિદ્રોની અથવા રેતી —કોયલાની ગળણીમાંથી તે ગાળી કાઢવાથી જતો રહે છે. એટલું જ કે પાણી ગાળવાનાં અને રાખવાનાં વાસણો ઘણાં સ્વચ્છ રાખવાં જોઇએ. અંદરથી ઘસીને સાફ કરી શકાય નહીં એવી શીરોઇઓ અને ઝારીગો પાણી રાખવા માટે કદી પણ રાખવી નહીં.

કોઈ પણ પાણી બગડવાને ખરાબ પદાર્થો અંદર પડવા જોઈએ. એ પદાર્થો પાણીમાં ગયા એટલે સડવા લાગે છે, અને તેની દુર્ગંધી પેટમાં ગઇ એટલે મનુષ્યો અને જનાવરોમાં વિકાર ઉત્પન્ન થાય છે.

આરોગ્યસ્થિતિ બગાડવાને સર્વત્ર મુખ્ય કારણ સેંદ્રિય પદાર્થોનું કહોવાણ (ફર્મેન્ટેશન) એ છે. આ કહોવાણનો ઉભરો એક પ્રકારના વનસ્પતિ રૂપ અતિસૂક્ષ્મ જાતના પદાર્થથી આવે છે. તેને હાલમાં શલાકા (સૂક્ષ્મ જંતુ—બૅક્ટિરીયા) એ સંજ્ઞા આપવામાં આવે છે. આ શલાકાના સંસર્ગથી મુખ્ય પદાર્થોનાં ભિન્ન ભિન્ન રૂપાંતરો થાય છે. તેમાંનો મદ્યાર્ક (આલ્કોહોલ) આ એક પદાર્થ છે. હવે દારૂ પીવાથી મજ્જામંડળ ઉપર જેવો આઘાત થાય છે, અને તેનાથી મનુષ્યને જેવી નિશા આવે છે. તેજ પ્રમાણે આ રૂપાંતર થયેલા પદાર્થથી જઠરમાં બિગાડ થઇને અન્ન પચવાને જેટલા આંતરાવયવનો સંબંધ છે તે ક્રિયાભ્રષ્ટ થાય છે, અને તેમાં રોગ પેસે છે. આ યુક્તિનો આધાર લઈને કેટલાક લોક દારૂ પીવાની શરૂઆત કરે છે, અને પાણી ગમે તેટલું ખરાબ હોય તો પણ તેમાં મદ્ય ધાલીને પીધું એટલે તેથી સર્વ દોષોનો પરિહાર થાય છે એવું સમજે છે. પણ તે સમજણ ભૂલ ભરેલી છે

કારણ જેમ ધુમાડો કરવાથી હવા શુદ્ધ થતી નથી, તેમ ખરેખર બગડેલું પાણી દારૂ ઘાલવાથી ચોખ્ખું થતું નથી.

ઉપર કહેલી પાણી સંબંધી હકીકત અને પાણી બગડવાનાં કારણો સારી રીતે લક્ષમાં રાખીયે તો ખરાબ પાણીથી હરકત ન થાય તેવાં કાંઈ નિયમો બાંધી શકાય.

૧. પીવાને માટે પાણી પસંદ કરવાનું તેની ચિકિત્સા જેટલી કરિયે તેટલી થોડીજ છે. નિરંતર નિર્મળ પાણી મળે તેવી વ્યવસ્થા રાખવી, કેમકે શરીર નિરોગી રહેવું તે ઘણે ભાગે શુદ્ધ પાણી ઉપર આધાર રાખે છે.

૨. બની શકે ત્યાં સુધી તળાવનું પાણી પીવું નહીં. તેના કરતાં નદીનું અથવા કૂવાનું પાણી સારૂં. જે નદીમાં હોડીઓ વગેરેની વેપારને લીધે ગર્દી હોય, અથવા જે કૂવામાં ગંદકી હોય તેનું પાણી ત્યાગ કરવું.

૩. તળાવના પાણી સિવાય બીજું પાણી મળે

તેમ ન હોય તો, જે તળાવની પાળ પર લોકો ગંદ-કી કરતા ન હોય, અંદર ઢોર છોડવામાં આવતાં ન હોય, અથવા કપડાં અને એઠાં વાસણ ધોતાં ન હોય, એવા સારા બાંધેલા તળાવ કે એકાદ પુષ્કરણીનું પાણી પસંદ કરવું. તળાવના કાંઠા-પર કૂવો હોય તો તેનું પાણી તળાવ કરતાં પીવા લાયક માનવું. (જ્યાં અન્ય સવડ ન હોય અને તળાવનું પાણી પણ લોકો ઉપરની રીતે બગાડતા હોય ત્યાં મ્યુનિસિપાલિટી અગર પ્રજા વર્ગ કે સર-કારે તે સ્વચ્છ રાખવા ઉપાયો યોજવા જોઈએ.)

૪. કાચના પ્યાલામાં પાણી લઈને જોતાં તેમાં જો સજીવ પ્રાણી નજરે આવે, અથવા શેવાળ અ-ગર બીજા કોઈપણ ચીકણા કણ નજરે આવે, અથવા કોઈ જાતનો વાસ કે સ્વાદ જણાય તો તે પાણી પીવા લાયક નથી એમ સમજવું. સ્વચ્છ કપડાથી પાણી ગાળતાં ગાળ વગેરે પદાર્થ નિકળી જશે, પરન્તુ જેનાથી પદાર્થો કહેવાય છે તેવા રજક-ણ તેમાંથી નીકળી શકશે નહીં.

૫. નળનું ખાત્રી લાયક પાણી મળે તો સારું, પરન્તુ બીજા ઠેકાણાનાં પાણી ઉનાં કરીને લેવાં. ઉનાં કર્યા પછી તે હલકાં થવાને માટે શુદ્ધ રેતી કે લાકડી કોલસામાંથી ગાળવાં. (નિત્યને માટે કદાચ ન બની શકે, પણ પ્રકૃતિ મંદ હોય કે ઘરમાં માંદા માણસને આપવું હોય તો અવશ્ય આ પ્રયોગ કરવો.)

૬. પાણી રાખવાનાં વાસણો માટીનાં હોય કે ધાતુનાં હોય; પણ તે અંદર બહાર ઘસી ધોઇને સાફ રાખવાં જોઇએ. વાસણો ચોખ્ખાં ન રાખવામાં આવે તો અંદર એક પ્રકારની ચીકણાશ થાય છે, અને દુર્ગંધ છૂટે છે.

૭. જે તળાવ અથવા કૂવાની પાસે મોરીયો, જાજરાં, તબેલા, સ્મશાન અથવા કચરો પૂરેલી જગાઓ હોય તેમાંનું પાણી કદી પણ ઉપયોગમાં લેવું નહીં. અને એવા પ્રકારનું પાણી વાપરનાર ગોવાળ પાસેથી દૂધ પણ લેવું નહીં એટલે સુધી ડૉક્ટરો લખે છે.

૮. ગીચ વસ્તીમાં છાપરાં ઉપરથી આવેલું અને રાખી મૂકેલું ટાંકાંનું પાણી પીવું નહિ.

૯. શાક ભાજી વગેરે ખાવાના પદાર્થો ધેાવામાં શુદ્ધ પાણી વાપરવું.

૧૦. કપડાં અને રસોઈનાં વાસણ નિરંતર સ્વચ્છ પાણીથી ધેાવાં. રેાગી અને સારાં માણસોનાં વસ્ત્રો ભેગાં કદી ધેાવાં નહિ.

૧૧. પીવાનું પાણી જ્યાંથી લેવાતું હેાય ત્યાં ગટરેાનું પાણી છેાડવું નહીં, અને જ્યાં છેાડવામાં આવે ત્યાં પણ સ્વચ્છ કરીને છેાડવું.

આ પ્રમાણે સર્વથી ઉપયેાગ થઇ શકે તેવી પાણી સંબંધી સામાન્ય માહીતિ આપી. પાણીમાંના ભિન્ન ક્ષારેા, ખનિજ પદાર્થો તથા મલિન પદાર્થો ઓળખવા, તથા તેનું રાસાયનિક પૃથક્કરણ કરવા વગેરે વિષે શાસ્ત્રીય માહિતિ આટલા ટૂંકા વ્યાખ્યાનમાં આપી શકાતી નથી.

આહાર.

(ખેારાક)

આહારનું મહત્ત્વ પણ હવા પાણીના કરતાં બિલકુલ ઉતરે તેમ નથી, બલ્કે વધારે કહીયે તેા પણ અતિશયેાક્તિ ગણાય તેમ નથી. મનુષ્યના પેાષણ અને વૃદ્ધિનેા સઘળેા આધાર આહાર ઉપર છે. પ્રજાએા નિર્બળ કે સબલ ગણાય છે, તે તેમના આહાર અને વ્યાયામના પરિણામે છે. જેથી તેના સંબંધી પૂર્ણપણે ઉહાપેાહ થવાની જરૂર છે. પણ તેનું પૂર્ણ વિવેચન કરવા જતાં ગ્રંથેાના ગ્રંથ ભરાય તેમ છે. મેં મ્હારા 'વ્યાયામમીમાંસા' માં અતિ સંક્ષિપ્ત 'આહાર વિચાર' લખ્યેા છે, તેા પણ પૃ. ૧૮૬ થી ૨૪૬ સુધી એટલે ૬૦ ભરાયાં છે. તેના પ્રમાણુમાં અત્રે બિલકુલ અવકાશ મળે તેમ નથી. જેથી તેનેા વ્યવસ્થિાત ઉહાપેાહ થવાને અન્ય પ્રસંગની રાહ જોઇ હાલ તેા માત્ર સાર્વજનિક વિચાર પૂર્તિ કેટલીક સૂચનાએા જ કરીશ.

ગુ શરીરનો સઘળો વ્યાપાર રન. ..
અને તેમના ચલન વલનથી શરીરમાં બે
ક્રિયાઓ નિરંતર ચાલ્યાજ કરે છે. તે ક્રિ-
જૂના પરમાણુનો ક્ષય અને નવા પર-
ની ભરતી થાય છે. પહેલી ક્રિયાને **-હ્રાસ**
ને **પ્રતિદાન** એ નામ આપવામાં આ-
આપણા શરીરને પુષ્ટ અને તાજું રાખનાર
તે આખા શરીરમાં ફરે છે; અને માર્ગમાં
વયવોને જોઇતો ખોરાક આપતું જાય છે.
અવયવો પોતપોતાને અનુકૂળ પદાર્થ પોતામાં
ી લે છે. તેમ થતાં તે લોહી ખૂટી ન જાય, બ-
ગડેલું ચોખ્ખું થઇ નવું નવું ને તાજું તાજું રહે તે
પ્રતાપ તેના મૂળસ્થાન હૃદયમાં જઠરમાંથી એક
ઝરો પડે છે તેનો છે; અને જઠરમાં રસ રૂપ જે
પ્રવાહ તૈયાર થાય છે તે અન્નનો છે. એટલે -હ્રાસ-
ક્રિયાથી જૂના પરમાણુનો જે ક્ષય થયો તેની
જગાએ પ્રતિદાન—ભરતી અન્નથી થાય છે. અન્ન જ
શરીરમાં જઈ સર્વ રૂપ થાય છે, સાતે ધાતુ અન્ન-

થ. નને છે. માટે તે અન્નની જેટલી શુદ્ધિ હોય તેટલી શરીરમાં શક્તિ કે શુ છે. માટે શુદ્ધ–સ્વચ્છ અને તાજું અ- જોઇએ.

આહારના સંબંધમાં શાસ્ત્રીય ભાગ અ રાસાયનિક પૃથક્કરણ અને તે પદાર્થોની ૦ વગેરે વિચારમાં ન પડતાં હાલ માત્ર સમજ પડે માટે તેના ત્રણ ભાગ પાડું છું. (૧ (૨) ખડધાન્યો અને (૩) ઈતર–બાકીનાં.

માંસાહારના સંબંધમાં અત્રે વિશેષ વિ કર્તવ્ય નથી. કેમકે વિશેષ શ્રોતૃ સમાજને એ. કાંઈ ઉપયોગ નથી. અને હાલના સાયન્સથી એટલું સિદ્ધ થયું છેજ કે માંસમાં જે તત્ત્વો છે તે સઘ- ળાં વનસ્પતિજન્ય અન્નોમાં છે. અને આપણો મિ- શ્ર આહાર યથાયોગ્ય થાય તો શરીરની પુષ્ટિને માટે પૂર્ણ છે. ઉપરાંત માંસાહારમાં કેટલાક ખાસ દોષો છે કે જેને લીધે હાલ માંસાહારી પ્રજા પણ તે આહાર મૂકવા માંડી છે, અને ઘણીખરી મિશ્ર

આહાર કરનારી થઇ ગઇ છે. પણ અત્રે એટલું કહેવું જોઇએ કે જે લેાકેા તે આહાર કરે છે, તેમણે તેને માટે બહુ કાળજી રાખવી જોઇએ. તે રેાગી જનાવરનું ન જોઇએ, વાસી ન જોઇએ, બગડેલું ન જોઇએ વગેરે તજવીજ રાખવી જોઇએ. અને સરકારે તેવું ખરાબ માંસ ન વેચાય તેને માટે જાપતેા રાખવેા જોઇએ.

ઘઉં, બાજરી, જુઆર, ચેાખા વગેરે ખડધાન્યેા સારાં જોઇએ. સળેલાં ધાન્યેા વેચવાની મનાઇ હેાવી જોઇએ. તેજ પ્રમાણે તે ઘણાં જૂનાં તેમજ ઘણાં નવાં પણ ઉપયેાગી નથી. આમાં બંટી અને કેાદરાનેા **સમાવેશ** થાય છે.

ઘઉં—સર્વે ધાન્યેામાં ઘઉં વિશેષ પૈાષ્ટિક છે. તેમાં સેંકડે ૨૦ ભાગ નાઇટ્રોજન કે શરીરમાં જે મુખ્ય તત્ત્વ તે છે. તેનાથી રક્તવૃદ્ધિ થાય છે.

ચેાખા—તે ઘણા પૈાષ્ટિક નથી. કેમકે તેમાં સેંકડે ૫ ટકા પૈાષ્ટિક ભાગ છે. અને તેટલેા પૈાષ્ટિક ભાગ મળવા કરતાં બીજાં ધાન્યેા કરતાં તેનું પ્ર-

માણ વધારે લેવું પડે છે. દક્ષિણ હિંદુસ્તાનમાં તે ઘણા ખાવાનો પ્રઘાત છે. કેમકે તેનો પાક ત્યાં વિશેષ થાય છે. ઘણો ભાત ખાવાથી પેટ વધે છે અને મેદ ઉત્પન્ન થાય છે. ચાલે ત્યાં સુધી નવા ચોખા ખાવામાં વાપરવા નહીં; કેમકે તેથી અજીર્ણ વગેરે રોગો ઉત્પન્ન થાય છે. તેજ પ્રમાણે તે સ્વચ્છ દેખાવા માટે તેને ચૂનો કે લોટ લગાડે છે તે બંધ થવું જોઇએ.

બાજરી અને **જારમાં** ચોખા કરતાં પૌષ્ટિક ભાગ વધારે છે. તેથી શરીરસંપત્તિ સારી રહે છે. કોદરા બે પ્રકારના છે. એક મીઠા અને બીજા મેણા. મેણા કોદરાથી કેફ ચઢે છે, અને વખતે માણસો મરી જાય છે, માટે તે બંધ કરવા જોઈએ.

બીજા ખાદ્ય પદાર્થોમાં ઘણાખરામાં ખરાબ પદાર્થોની ભેળ થાય છે, તે ન થવા માટે સખત કાયદા ઘડાવા જોઇએ, અને તે પ્રમાણે તપાસ રહેવો જોઇએ. જે પદાર્થોમાં ભેળ થાય છે તે નીચે પ્રમાણે:—

૧. **દૂધ**—તેમાં પાણી નાંખે છે, તેની મલાઈ કાઢી લઇને અને ચાક વગેરે નાંખીને દૂધ જેવું કરે છે. વળી કેટલીક વખત જનાવરના રેાગને લીધે તેમાં રક્ત, પરૂ કે કીડાનેા અંશ હેાય છે, માટે તેનેા તપાસ કરવેા. હાલમાં સંચાના દૂધનેા ભેળ મેાટા ભાગે થવા માંડયેા છે, જે શરીરસંપત્તિને અપાયકારક છે.

૨. **ઘી**—તેમાં ચર્બી, કેાપરેલ, રાઈનું તેલ, હલકી જાતનું ઘી, તેલ અને કદી કદી બકરાં અને ઉંટના ઘીનેા ભેળ કરે છે.

૩. **માખણ**—તેમાં દહી, લેાટ, ચરબી, પાણી વગેરે મેળવે છે.

૪. **તેલ**—તેમાં પાણી અને ખેારા ટેાપરાના તેલનેા ભેળ કરે છે.

૫. **બુંદ**—તે વાટેલા હેાય તેા તેમાં ચણાનેા અગર બીજા ધાનનેા લેાટ ભેળે છે, અથવા ચિકરી નામનું એક ઝાડ થાય છે તેનેા લેાટ ભેળે છે.

૬. **ચહા**—એમાં અર્ક કાઢેલી ચ્હાનાં પાનાં કે

બીજા કોઈ ઝાડનાં પાનાં ભેળે છે; અને રંગ આવવા માટે રંગના પદાર્થ ઘાલે છે.

૭. **ઘઉંનો લોટ**—તેમાં જાર, બાજરી અને સોંઘા હોય તો ચોખાનો લોટ મેળવે છે.

૮. **મીઠું**—તેમાં કોઇ કોઈ વખત ખારીનું મીઠું ભેળવે છે. તે મીઠું સમુદ્રનું પાણી ઉનું કરીને તેમાંથી કાઢે છે. તેવા મીઠાથી રક્તપિત્તી ઉત્પન્ન થાય છે, એમ કેટલાક લોકનું કહેવું છે. માટે તે વેચવાની મનાઇ હોવી જોઇએ.

૯. **ખાંડ**—એમાં રેતી અને કેટલાક વખત હલકી જાતની ખાંડનું મિશ્રણ કરે છે.

૧૦. **હિંગ**—તેમાં ગુંદર કે ચામડાંનું મિશ્રણ કરે છે, એમ ડા. ભાલચંદ્ર લખે છે.

આ પ્રમાણે પદાર્થોમાં મિશ્રણ થવાથી અનેક રોગોની ઉત્પત્તિ થાય છે. માટે તેને માટે સરકારથી બંદોબસ્ત રહેવાની જરૂર છે.

સિવાય કેટલાક સામાન્ય નિયમો દરેક માણસે લક્ષમાં રાખવા જેવા છે કે જે સહજ પાળી શકાય

તેઓ હોઇ ખાસ લાભકારક છે.

(૧) **ખોરાક પૂર્ણ રીતે પકાવીને ખાવો** જોઇએ–કાચા પદાર્થ ઝટ પચતા નથી, અને તેથી અનેક જાતના વ્યાધિ ઉત્પન્ન થાય છે. અન્નને જેમ વધારે પાણીથી અને પૂર્ણ રીતે ચઢવવામાં આવે તેમ તે ખાવામાં હલકું થાય છે, અને ઝટ પચી જાય છે. જઠરને ઘણી તસ્દી પડતી નથી; અને તેથી વિશેષ ખોરાક પચાવવાને તે શક્તિમાન્ રહે છે.

(૨) **રસોડાની તથા જમવા બેસવાની જગા સ્વચ્છ અને સુંદર રાખવી**–અસ્વચ્છ જગામાં ઘણી જાતના જંતુઓ ઉત્પન્ન થાય છે. માખીઓનો બણબણાટ થયે જાય છે. તેમાંથી કોઈ જંતુ કે માખી ખોરાકમાં આવે તો ઘણું નુકસાન કરે છે. એટલુંજ નહિ પણ તેવી જગામાં જમવા બેસતાં ચીતરી ચઢે છે અને કંટાળો આવે છે. માખી ખોરાકમાં જાય તો સઘળું ઓકી કાઢવું પડે છે. સ્વચ્છ અને સુંદર જગામાં આ હરકત થતી નથી, એટલુંજ નહિ પણ મન પણ સ્વચ્છ અને આ-

નંદમય રહેવાથી, યોગ્ય આહાર આનંદ પૂર્વક લેવાય છે; તથા તે વ્યવસ્થિત રીતે પચીજઈ શરીર ઉપર પણ ઉત્તમ પરિણામ દેખાય છે.

૩. **શ્રમથી થાકી ગયા પછી તુરત ખાવું નહિ**—જ્યારે શ્રમ થાય છે ત્યારે રૂધિરાભિસરણની ક્રિયા શરીરમાં જોરથી ચાલે છે, અને તેથી શરીરની અંદરના સઘળા અવયવોને ઓછી વધતી તસ્દી પડે છે. તે રીતે જઠરના સ્નાયુઓને પણ થાક લાગે છે, અને તુરત તેમાં ખોરાક પડવાથી તેમને નવી કામગીરી થવાથી વધારે થાકી જઈ નબળા પડી જાય છે. માટે શ્રમ-થાક ઉતર્યા પછી ખાવા બેસવું.

૪. **નાહ્યા પછી તુરત ખાવા બેસવું નહિ.** નાહ્યાથી શરીરની બાહ્યત્વચા સ્વચ્છ થાય છે, એટલુંજ નહિ પણ તેનું એક મુખ્ય પરિણામ એવું થાય છે કે, નહાવાથી રૂધિરાભિસરણ બહારની ત્વચામાં થવા માંડે છે. જેનો અનુભવ ગોરા માણસની નહાતાની સાથે બહારની ચામડી લાલ દેખાય

છે તે પરથી દરેકને થાય તેમ છે. ખોરાક પચવાને માટે તે રૂધિરાભિસરણનું બળ અંદરના ભાગમાં થવાની જરૂર છે. તેમ થવાને માટે સહજ ટાઇમ લાગે છે. થોડાજ વખતમાં બહારની ચામડીમાંનું રૂધિરાભિસરણનું બળ કમી થાય છે, અને અંદરના ભાગમાં બળ વધે છે. માટે તેમ થતાં સુધી ખાવાને માટે અટકવું જોઇએ. સ્નાન કર્યા પછી સંધ્યા કરવાની કે ઇશ્વિરસ્તવન કરવાની જેને ટેવ હશે તેને તેટલો વખત બસ છે.

૫—પાણી પીધા પછી તુરત જમવું નહિ, તેમ જમ્યા પછી તુરત પાણી પીવું નહિ—જઠરમાં કોઇપણ પદાર્થ જાય છે એટલે જઠરમાં એક જાતનો રસ ઉત્પન્ન થાય છે, કે જેને જઠરરસ કહે છે. આ જઠરરસ અન્નને પચાવનાર છે. જો જમતાં પહેલાં, જમતાં કે જમી રહ્યા પછી પાણી પીવામાં આવે તો તે રસ પાતળો થવાથી નિર્બળ બને છે; અને તેથી અન્ન પચાવવામાં હર-

પાણી નજ પીવું; અને ખાતાં પણ ખાસ આવશ્યક તેટલુંજ પાણી પીવું. આપણા ખોરાકમાં વિશેષત: પાણીનો ભેળ હોય છેજ એટલે જેટલું પાણી ખાવાના સમયમાં ઓછું પીવાય તેટલું ઉપરના કારણથી લાભકારક છે. જમ્યા પછી લગભગ એક કલાક અને તેમ ન બને તો નિદાન અર્ધા કલાક સુધી પાણી ન પીવું જોઇએ. આ નિયમનો ભંગ કરવામાં આવે તો લાંબે વખતે અજીર્ણ (ડીસપેપસીયા) નામનો રોગ થાય છે.

૬. **જમતી વખતે ક્રોધ કરવો ન જોઇએ**–ક્રોધથી પિત્ત ખળખળી ઉઠે છે, રૂધિરાભિસરણનો વેગ હદ કરતાં વધી જાય છે, અને બહારની ત્વચામાં આવી જાય છે. જેથી પાછળ જણાવ્યા પ્રમાણે જઠરમાં મંદતા આવી પાચનમાં હરકત આવે છે. શાંતિ અને આનંદથી કરેલું ભોજન સુખકારક થાય છે. માટે તે નિયમ સાચવવો જોઇએ.

૭. **ખોરાક બરાબર ચાવીને ખાવો**—મોંમાં કોળીયો મૂકીયે છીએ કે તુરત મોંમાં થુંક કે

લાળ ઉત્પન્ન થાય છે; અને તેની સાથે અન્ન મળી તેનો એકદમ રસ થઈ અંદર જતાં તુરત લોહીમાં ચૂસાઈ જાય છે. આ પ્રમાણે સ્ટાર્ચનો ઘણો ભાગ લાળથી રસ થઇ જાય છે. માટે મોમાં ચાવવાની ખાસ જરૂર છે. તેમ ન થાય તો લાળનો ઉપયોગ થતો નથી, અને જઠરને વધારે તસ્દી પડતાં તે નિર્બળ બની અજીર્ણવિકાર ઉત્પન્ન થાય છે. ખોરાક મોંમાં થઇને જઠર અને આંતરડાં દ્વારા પસાર થાય છે, ને પ્રત્યેક સ્થળે ભિન્ન ભિન્ન રસો ઉત્પન્ન થાય છે; અને તે ખોરાકમાંના ભિન્ન ભિન્ન પદાર્થોને પચાવવાને ઉપયોગી થાય છે. તેમાંના એકનું કામ ન લેતાં બીજાપર નાંખીયે તો બધાનું કામ બગડે તે સ્વાભાવિક છે; અને તે અવ્યવસ્થાથી દેહને નુકસાન થાય છે.

૮. સાંજનો ખોરાક હલકો લેવો જોઇએ. સાંજે ખાધા પછી શરીરને વિશેષ શ્રમ થવાનો સંભવ નથી, અને ઉંઘમાં આંતરવયવો શાંત રીતે કામ કરે છે, માટે તેથી ભારે પદાર્થ પચી શકે નહિ તે

વાભાવિક છે. એટલુંજ નહિ પણ હલકો ખોરાક વાય તો પણ તુરત ઉંઘવું નુકસાનકારક થાય છે. ાટે સાંજનો ખાંવાનો ટાઇમ નિદ્રાન ઉંઘથી બે કુ-ાક પહેલો હોવો જોઇએ. અને भोजनान्ते शतपथं चरेत् એ પ્રાચીન નિયમને અનુસરીને નિદ્રાન સો ગલાં જવા જેટલો પણ પરિશ્રમ અવશ્ય થવો ોઇએ.

૯. **જમ્યા પછી થોડો આરામ લેવો જો-એ**—જમ્યા પછી તુરત જઠર વગેરે પોતાનું કામ પાટા બંધ શરૂ કરે છે. તે વખતમાં રૂધિરાભિ-રણનું બળ પણ વધારે હોય છે. જો તે વખતે ધારે શ્રમનું કામ કરવામાં આવે તો કાર્યકર ાયુઓમાં રૂધિરાભિસરણનું બળ વધતાં ત્યાં કમી ઈ પડે છે જેથી પાચનમાં હરકત આવે છે. માટે મ્યા પછી તુરત થોડો વખત આરામ લેવો જોઈ-અગર કામ કરવાં હોય તોપણ તે આરામનાં જ વાં જોઇએ કે જેથી પાચનને હરકત થાય નહિ.

૧૦. **ખોરાક અતિશય ગરમ તેમજ અ-**

તિશય થંડો ન હોવો જોઈએ—અતિશય ગ-રમી કે અતિશય થંડીનું પરિણામ જઠર ઉપર એ-કજ જાતનું થાય છે. અજીર્ણ ઉપર અતિશય થંડુ પાણી કે અતિશય ગરમ પાણી ગમે તે આપો તો પણ દસ્ત થાય છે. ગરમ ખોરાક જઠરને ઉદ્દીપક છે; પણ તે હદ કરતાં વધારે હોય તો હદ કરતાં વધારે ઉદ્દીપક થવા જતાં ક્ષય જ પ્રાપ્ત થાય છે. જેથી પરિણામે મંદતા આવે છે. અતિશય થંડો ખોરાક ઉદ્દીપક થઈ શકતો નથી એટલે તેનું પરિ-ણામ પણ તેજ આવે છે. માટે ઉપરના નિયમ પ્રમાણે મધ્યમ નિયમ રાખવો ઈષ્ટ છે.

૧૧. **મરચાં મરી વગેરે તેજાનો તેમજ અથાણાં બહુ વાપરવાં નહિ**—આનું કારણ ઉપર પ્રમાણે જ છે. આ પદાર્થો ઉષ્ણતાને વધા-રનારા છે, અને તેનું અતિશયપણું થાય તો ઉપર પ્રમાણે મંદત્વ જ આવે છે.

૧૨. **ખોરાકની સાથે લીલોતરી (શાક ભાજી) લેવી જોઈએ**—મિશ્ર ખોરાકની જ મહ-

ત્તા છે. લીલોતરીમાં પાણી અને ક્ષારનો ભાગ વધારે હોવાથી તે પચવામાં હલકી છતાં, બીજા પદાર્થોને પચાવવામાં મદદ કરે છે. તે લેવાથી લવણરક્ત (સ્કર્વિ) નામના રોગનો પ્રાદુર્ભાવ થતો નથી. તેનો ઉપયોગ નહીં કરનારાઓમાં ઘણે ભાગે તે રોગ ઉત્પન્ન થાય છે. માટે શાક ભાજીને પણ ખોરાકનો જરૂરી ભાગ માનવો જોઇએ.

વસ્ત્રો.

બહારની હવા અને ગરમીથી શરીરનું રક્ષણ કરવાને માટે વસ્ત્રો છે. આપણા શરીરમાં બહારની હવા નાક, મોં અને ઝીણાં છિદ્રો વાટે જાય છે. પણ અતિશય ગરમી હોય તો શરીરને બાળી નાંખે છે; અને ઠંડી હોય તો ઠુંઠવાઇ નાંખે છે. તેથી બચવાને યથાયોગ્ય વસ્ત્ર રાખવાં જોઇએ. વસ્ત્રોથી છિદ્રોમાં હવાનું ગમનાગમન કમી થાય છે. પણ નાક અને મોંના માર્ગથી જોઇએ તેટલું ગમનાગમન થાય છે, અડચણ પડતી નથી. પણ શરીર-

માંથી છિદ્રો વાટે બીજો મલ નિકળે છે, તે વસ્ત્રોને મલિન કરે છે, અને બહારના પદાર્થો પણ તેને મલિન કરે છે. માટે તે વારે વારે બદલવાં જોઇએ. જો તેમ બદલવામાં ન આવે તો અંદરના પરસેવાથી ચીકણાં થઈ જાય છે, અને તેનાં તે વસ્ત્રો પહેર્યાં રાખવાથી તે મેલ શરીરને લાગી ચામડીનાં ઉપરનાં છિદ્રોને બંધ કરે છે જેથી અંદરથી નિકળતો પરસેવો બંધ થાય છે, જે અંદરને અંદર રહેવાથી ત્વચાના અનેક રોગો ઉત્પન્ન થાય છે. માટે વસ્ત્રો વારે વારે બદલ્યા કરવાં જોઇએ. એટલુંજ નહીં પણ અંદરનું વસ્ત્ર કે જે શરીરને લાગીને રહે છે તે તો દિવસનું અને રાતનું જુદું જુદું જોઇએ, અને એક વખત કાઢ્યું એટલે તેને ધોઈ નાંખીને જ પહેરવું જોઇએ. નહીં તો નાહી ધોઇને સ્વચ્છ શરીર રાખવામાં આવતું હોય તોપણ તે નિષ્ફળ જવાનો સંભવ છે.

શિયાળામાં આસપાસની હવા ઘણી થંડી હોય છે તે વખતે શરીરમાંની ગરમી હવામાં એકદમ

ખેંચાઈ જઇ શરીર ફક્ત ઠરી જવાનો ભય રહે છે, માટે તે વખતે ઉનનાં વસ્ત્રો પહેરવાં જોઇએ. ઉનનાં વસ્ત્રો બહારની થંડીને આવતાં રોકે છે અને અંદરની ગરમીને જાળવી રાખે છે.

ઘરની ગાદી, તકીયા, તળાઈ વગેરેની ચાદરો વગેરે સઘળું સ્વચ્છ રાખવું જોઇએ; નહીં તો તેનો મેલ બેસનારને લાગે છે, અને તેનો માલિક જો કોઈ ચેપી રોગ વાળો હોય તો તે દ્વારા તેનામાં રોગનો પ્રવેશ થાય છે, તથા ગંદવાડથી માકણ વગેરે થઇને સર્વને ત્રાસ આપે છે. આ રીતે શુદ્ધ વસ્ત્રો ન રાખવાથી પોતાને અને સમાજને અડચણ કર્તા થવાય છે, માટે તે સંબંધમાં કાળજી રાખવી જોઇએ.

પ્રકાશ.

પ્રાણી અને વનસ્પતિ સર્વને યોગ્ય પ્રકાશની ઘણી જરૂર છે. પ્રકાશ એ એક પૌષ્ટિક રસાયન જ છે. જેમને પ્રકાશ ગમતો નથી તેમને ભૂત કે ઘુવડ કહેવા જોઇએ. અંધારામાં વધેલાં ઝાડો જેમ

પીળચટ દેખાય છે, તેજ પ્રમાણે અંધારામાં રહેલા અથવા વધેલા લેાક પણ ફિક્કા દેખાય છે. વહાણને તળીયે અથવા ખાણમાં કામ કરનારા લેાક અશક્ત અને રેાગીષ્ટ દેખાય છે. બાળકને જન્મતાંની સાથે એક અંધારી કેાટડીમાં મૂકીયે, અને દશ બાર વર્ષે જો તેને બહાર કાઢીયે તેા તદ્દન કુરૂપ અને રેાગી જ દ્રષ્ટિએ પડશે. સ્વીટ્ઝર્લાંડ દેશમાં કેટલીક પર્વતની તળેટીમાં જ્યાં કદી સૂર્યનું દર્શન થતું નથી ત્યાંના લેાક કુરૂપ અને એવા ગાંડા જેવા દેખાય છે કે તેમને જોતાં આપણને ઘણુંજ આશ્ચર્ય થાય છે. આ બધું કહેવાનું તાત્પર્ય એટલુંજ છે કે પ્રકાશ એ આપણી શરીરપ્રકૃતિ સુદૃઢ હેાવાને અત્યંત આવશ્યક છે, પ્રકાશને લીધે ભરાઈ રહેલી અને ભેજવાળી હવા શુદ્ધ થાય છે, અને દુર્ગંધાદિથી ઉત્પન્ન થનારા અનેક જીવ તે જગા છેાડી આપેાઆપ ચાલ્યા જાય છે. એટલું જ નહિ, પણ કંઇ પદાર્થો ખુણે પડી રહી, તેવા અનેક જીવેાનું સ્થાન થતા પહેલાં આપણી દૃષ્ટિને નઠારા લાગવાથી કાઢી નાખવાની તત્પરતા થાય છે.

આ પ્રમાણે પ્રકાશ એ શરીરસુખને માટે ઘણી ઉપયોગી વસ્તુ છે એ સ્પષ્ટ છે. માટે આપણાં ઘર બાંધવામાં આને માટે ખાસ વિચાર રહેવાની જરૂર છે. જૂની બાંધણીનાં ઘરો ઘણે ભાગે અંધારિયાં હોય છે. તેમાં હવા નિરંતર ભરાઈ રહે છે, ને મેલીયસ તાવ ઉત્પન્ન કરે છે. માટે હવે પછીને માટે એ સંભાળ રહેવી જોઇએ; તથા બની શકે તેણે પોત પોતાનાં ઘરોમાં સુધારો કરવો જોઇએ. હવા ને પ્રકાશનું સાથે સાથે આગમન થાય છે, હવાને માટે દ્વાર રાખો એટલે પ્રકાશ પણ મળશે. માટે તે બન્નેનો લાભ લઈ શારીરિક આરોગ્યની વૃદ્ધિને માટે સર્વેએ યત્નશીલ રહેવું જોઇએ.

સંસર્ગ.

આરોગ્યની હાનિ થવાને કેટલેક અંશે સંસર્ગ પણ કારણ છે. રોગ બે પ્રકારના છે. (૧) અસાંસર્ગિક અને (૨) સાંસર્ગિક. જલોદર, ફેફરૂં વગેરે રોગોનો સંસર્ગથી ફેલાવો થતો નથી, અને શીળી,

કોલેરા વગેરે સાંસર્ગિક છે. તેમાંની કેટલાક સ્પર્શ-જન્ય છે. પ્રમેય, ઉપદંશ, ખરજવું વગેરે; અને કેટ-લાક સંસર્ગ કે અન્ય રીતે પ્રસરે છે. જેવા કે કો-લેરા, શીળી, ઉટાંટીયો, વગેરે. તે સાંસર્ગિક રોગો ઉત્પન્ન ન થવાને કેવા ઉપાયો છે, અને તે ઉત્પન્ન થયા હોય તો કેવી રીતે બંધ કરવા તેનો વિચાર કરવો આવશ્યક છે. આપણા આ ટૂંકા નિબંધમાં માત્ર ઉત્પન્ન ન થવાને સાર્વજનિક કેવા ઉપાયો લેવા તેને માટે સર્વ રોગની સામાન્ય માહીતિ આપીશું.

સાંસર્ગિક રોગ ઉત્પન્ન થવાને તે રોગોનું વિષ શરીરમાં પેસવું જોઇએ. તે વિષ કેવું છે તેને માટે હાલના શોધકોનું ઘણું લક્ષ લાગેલું છે; પરન્તુ તે વિષે હજી સુધી જોઇએ તેવો શોધ થયો નથી એ-મ કહીએ તો ચાલે તેમ છે. કેટલાક રોગો સંબંધી વિષ એટલે શું ? તે કેવું હોય છે ? તે શરીરમાં ક્યાં ઉત્પન્ન થાય છે અને વધે છે ? એ વિષે પાકો શોધ થયેલો છે. પરન્તુ બીજા કેટલાક સાંસર્ગિક રોગ એવા છે કે તેમાં અમુક એક વિષ છે, અને તે અ-

સુક પ્રકારનુ છે તે હજી સુધી સમજાયું નથી. દાખલા તરીકે કોલેરામાં કયું વિષ શરીરમાં પેસે છે, અને તે કેવું હોય છે તે હજી સુધી હાથ લાગ્યું નથી.

કેટલાક સાંસર્ગિક રોગોનું વિષ હવામાંથી, પાણીમાંથી કે અન્નમાંથી શરીરમાં પેસે છે. પછી તેને ત્યાં વધવાને યોગ્ય શરીરસ્થિતિ હોય તો તે વિલક્ષણ રીતે વધીને તે શરીરમાં મળી જાય છે, અને રોગ ઉત્પન્ન કરે છે.

સાંસર્ગિક રોગોનું વિષ કેવું હોય છે તેના સંબંધમાં હાલમાં બે ત્રણ મત ચાલુ છે.

૧. આ વિષના ઝીણા કણ હોય છે. (બાયો પ્લાઝમ કે પ્રોટો પ્લાઝમ) તે શરીરમાં ઉત્પન્ન થાય છે, અને ત્યાં વધીને ત્યાંજ તેનો લય થાય છે.

૨. બીજો એક મત એવો છે કે તે વિષના કણો છે. તેમનો પ્રવેશ બહારથી શરીરમાં થાય છે, અને ત્યાં તે વિલક્ષણ રીતે વધે છે.

૩. ત્રીજો મત એવો છે કે એ વિષના કણ સજીવ સૂક્ષ્મ પ્રાણી અને તેને અંગ્રેજીમાં બૅક્ટ

ટિરિયા, વિબ્રિઓઝ, મોનોડ્સ વગેરે કહે છે. એ પ્રાણી ઘણા રોગની ઉત્પત્તિનું કારણ થાય છે એમાં શંકા નથી. સેપ્ટિસીમિયા એટલે પ્રતિ રોગમાં શરીરના જૂદા જૂદા ભાગમાં પૂ (પરૂ) આવે છે. આ-રોગમાં ઉપર લખેલા સૂક્ષ્મ પ્રાણીનું પ્રાબલ્ય વધારે દેખાય છે. આ પ્રાણી વિષે એવો મત છે કે, તે પોતે રોગ ઉત્પન્ન કરતો નથી, પણ તેના દ્વારે રોગનું વિષ એક શરીરમાંથી બીજા શરીરમાં જઇ શકે છે. સેપ્ટિસિમીયા રોગમાં પરૂનું સૂક્ષ્મ બિંદુ સૂક્ષ્મદર્શક યંત્રથી જોઇએ તો તેમાં આ પ્રકારનાં પ્રાણીઓ હજારો દૃષ્ટિએ પડે છે.

ઘણા રોગોમાં એવો એક સાધારણ નિયમ છે કે તે રોગ શરીરમાંના અમુકજ ભાગમાં ઉત્પન્ન થાય છે, અને તે રોગનું વિષ તેજ ભાગમાં વિશેષ હોય છે. જેમ કે—

શીળી—આ રોગ શરીર ઉપર ઉત્પન્ન થાય છે. તેનું વિષ શીળીના ફોલ્લા અને પોપડાની અંદર હોય છે. ગરમીનું વિષ વિશેષે કરીને ગરમી-

નાં ચાઠાં, બદ અને ફોલ્લાઓમાં હોય છે. કોલેરામાં ઝાડો અને ઉલટી થાય છે તેમાંજ તે રોગનું વિષ વિશેષ હોય છે.

આ જૂદા જૂદા પ્રકારનાં વિષો જૂદી જૂદી રીતે રોગીના શરીરમાંથી નિકળીને હવા અને પાણીમાં પસરીને એકાદ મનુષ્યના શરીરમાં પેસે છે, અને ત્યાં તેને વધવાને અનુકૂળ સ્થિતિ હોય તો વધીને તે તે રોગને ઉત્પન્ન કરે છે.

હવે સાંસર્ગિક રોગ ઉત્પન્ન થવા ન દેવા અથવા ઉત્પન્ન થયા હોય તો બંધ કરવા એટલે એ વિષ જ્યાં જ્યાં ઉત્પન્ન થાય છે ત્યાંને ત્યાંજ તેનો નાશ કરવો અથવા ત્યાંથી તે વિષ હવા, પાણી, અન્ન વગેરેમાં ન જવા દેવું એ છે. ઉદાહરણ—કોલેરાના રોગમાં ઝાડા કે ઉલટી થતાની સાથેજ તેનું વિષ નાશ કરનારા કંઈ પદાર્થો તેમાં નાંખીને તે મલ મનુષ્યની રહેવાની જગાથી તથા પાણીના કૂવા કે નદીથી દૂર એવે ઠેકાણે ખાડો કરીને તેને પૂરી નાંખવો કે સંસર્ગનો પ્રતિબંધ થાય. જે માણસને

માતા નિકળ્યા હોય તેનો ચેપ બીજાને લાગવા ન દેવો અને પોપડા પડે એટલે હવામાં પસરવા ન દેવા એ શીળીના સંસર્ગજન્ય દોષનો નિવારણ ઉપાય છે; કેમકે શીળીનું વિષ ચેપ અને પોપડામાં હોય છે.

શીળી નીકળવાથી મનુષ્યનું શરીર કદ્રુપ થઇ જાય છે, અને કેટલીક વખત તો મરણ થાય છે, એટલુંજ નહિ પણ ઉપર પ્રમાણે સંસર્ગ થવાથી ઘરમાં ઘણાં બાળકોના પ્રાણ જાય છે. તેથી બચાવ થવા માટે શીળી કાઢવાની રીત ડાકટરોએ શોધી છે તે ઘણી હિતાવહ છે. પણ હજી સુધી કેટલાક અજ્ઞાન લોક તેથી પાછા પડે છે તે શોચનીય છે. માટે સુજ્ઞ વર્ગે તે અજ્ઞાન વર્ગને નિરંતર તેના લાભો સમજાવતા રહેવું જોઇએ.

સિવાય પ્રત્યેક સંસર્ગજન્ય રોગનાં કારણોનો અને નિવારણોપાયનો વિસ્તારભયથી વિચાર ન કરતાં અત્રેજ આ ભાગને પૂરો કરૂં છું.

જન્મ મૃત્યુની નોંધ.

૧. આ નોંધના ઘણા ફાયદા છે. આ રાખવાથી કયા પ્રદેશમાં કયા રોગથી કેટલી હાનિ થઇ તે ઝટ સમજાઈ તેના ઉપાય યોજવાને ઠીક પડે છે, માટે તે નોંધમાં સ્ત્રી પુરૂષ, બાળકનો ભેદ તથા કયા રોગથી મરણ થયું તે સ્પષ્ટ બતાવવું જોઇએ.

૨. શહેર, ગામ કે પ્રાંતમાંની મૃત્યુસંખ્યા, અને જન્મસંખ્યા પરથી તે ભાગની આબાદીની તુલના થાય છે.

૩. તે નોંધમાં વય પણ લખવી જોઇએ. કેમકે તે પરથી કયા વયમાં મૃત્યુની સંખ્યા વધારે છે તેનો ખુલાસો સમજીને તેને માટે ઉપાયો કરી શકાય. તેમાં મુખ્યત્વે કરીને બાલ મૃત્યુ, બાલ હત્યા કેટલી થાય છે તે શોધી કાઢવાની જરૂર છે. ગરીબ લોકોમાં બાલમૃત્યુની સંખ્યા ઘણી હોય છે. કેમકે તેમની પાસે ખાવા.પીવા વગેરેની જોઇએ તેવી સોઈ હોતી નથી. ઉત્તમ અને મધ્યમ પંક્તિ-

ના લોકોમાં બાલમૃત્યુની સંખ્યા ગરીબ લોકો જેટલી હોતી નથી. ગરીબ લોકોનાં છોકરાંને ઘણું કરીને અતિસાર, સંગ્રહણી, તાણ (અપસ્પાર) વગેરે રોગો થાય છે. ઓઢવા તથા પહેરવા સારૂ ન હોવાથી અને બંધીયાર હવાને લીધે ફેફસાંના રોગ પણ પુષ્કળ થાય છે. ગરીબ લોકોમાં મોટી ઉમ્મરના લોકોને ક્ષય અને સાંસર્ગિક રોગો પુષ્કળ થાય છે.

આ પ્રમાણે જન્મ મૃત્યુની નોંધ રાખવાથી કયા કયા રોગથી કઈ કઈ ઉમ્મરમાં કઈ કઈ જાતના લોકોમાં મૃત્યુની સંખ્યા કેટલી છે એ સમજાય છે, અને તે પ્રમાણે બંદોબસ્ત કરાય તો એવા મૃત્યુની સંખ્યા કમી થઇ શકે છે.

માટે આ પ્રમાણે સંખ્યા લેનારા સરકારી નોકરોથી, લોકો વેરો વધારશે વગેરે વહેમોથી બીહે છે અને ખરી હકીકત છુપાવે છે, માટે તેમ ન થવું જોઇએ.

ઉપસંહાર.

આ પ્રમાણે 'સાર્વજનિક આરોગ્ય' ના મુખ્ય મુદ્દાઓનું સંક્ષિપ્ત વિવેચન કરી, તેના અભ્યાસને માટે સંબોધનરૂપ ઉપસંહાર કરી હું મારૂં વ્યાખ્યાન પૂરૂં કરૂં છું.

આપણા પ્રાચીન ઋષિ મુનિઓએ આરોગ્યના નિયમોને આચારના પેટામાં લઈ તેને ધર્મ રૂપ આપેલું છે. પણ તે વખતની પરિસ્થતિમાં હાલના જેવાં મોટાં મોટાં શહેરો કે ગામોની વ્યવસ્થાનું જણાતું નથી. અને વસ્તીનું પ્રમાણ ઘણું થોડું હોવાથી વ્યક્તિને માટે જ વિશેષ લખાયેલું છે. પણ સાર્વ-જનિક આરોગ્યના સંબંધમાં રોમન લોકોની પેઠે કે મુસલમાની રાજાઓની પેઠે અજસુ (ભારે) કામો જેવાં કે પાણીની નહેરો, કે મલમૂત્ર વહનાર્થે સા-ર્વજનિક નાળાં કરેલાં જોવામાં આવતાં નથી. રોમન લોકોમાં ઠેકાણે ઠેકાણે એવાં કામો થયાથી દાટ વ-સ્તીમાંથી કોલેરા જેવા ભયંકર રોગોમાંથી લોકોનો બચાવ થયેલો છે. પરન્તુ રાજ્યક્રાન્તિને લીધે આ

સર્વે કામની દુર્દશા થઇ, અને પ્લેગ સરખા રોગોએ યુરોપખંડનો સપાટો ઉડાડી નાંખ્યો. બારમા સૈકામાં યુરોપખંડમાં આ રોગ પંદર વખત થયો, ચૌદમા સૈકાના પૂર્વાર્ધમાં આઠ વખત અને પંદરમા સૈકામાં વીસ વખત થયો. ફક્ત એકજ વખતે લંડન શહેરમાં એક લાખ માણસનું બળિદાન અપાયું, અને આખા યૂરોપખંડમાં સુમારે અઢી કરોડ માણસોનો આ યોગે યમપુરીમાં વાસ થયો. સન ૧૪૮૫ માં એક પ્રકારનો રોગ યુરોપમાં નિકળ્યો હતો. એ રોગમાં માણસને એકદમ પરસેવો થઇને તેનો પ્રાણ જતો હતો. આ રોગ એટલો ભયંકર હતો કે, એકાદ ગામમાં તેનો પ્રાદુર્ભાવ થયો તો પછી તે ઠેકાણે સેંકડે ૫૦ માણસોનો બચાવ ભાગ્યેજ થાય. લંડન શહેરની સ્થિતિ સન ૧૬૬૫ ની સાલમાં પ્લેગને લીધે અતિશય ચિંતાતુર થઇ પડી હતી અને છેવટે આ રોગની પૂર્ણાહુતિ મહાગ્નિપ્રલયથી જ થઈ.

હિંદુસ્તાનમાં કોલેરા જેવા અનેક પ્રલયો થઈ ગયા, પરન્તુ તેનો સવિસ્તર ઇતિહાસ કોઈએ લખેલો ન હોવાથી, તેની માહીતિ હાલ જોઇએ તેવી મળતી નથી. (આ તરફ તિબેટમાં આ રોગનું ઘર છે, અને તેના નજીકના હિંદુસ્તાનના પ્રાંત, **કુમારૂન અને ગઢવાલ**માં તેનું નિરંતરનું વાસ્તવ્ય છે એવું હાલ ઠર્યું છે. તેજ પ્રમાણે આ રોગ સન ૧૮૧૩ માં મધ્ય પ્રાંત, કાઠિઆવાડ, કચ્છ અને સિંધમાં; ૧૮૩૬ માં મારવાડમાં પાલી આગળ, મેવાડમાં દેવઘર, અજમેરમાં રામઘાટમાં અને હિમાલયમાં ૧૮૩૭ થી ૧૮૯૪ સુધી ચાલુ હતો એવું સવિસ્તર વર્ણન મળે છે.) તોપણ કોલેરા, શીળી, વિષમજવર, વગેરે રોગો હિંદુસ્તાનમાં જાણે તેમના બાપનું ઘર ન હોય એમ થઇ પડયા છે એ જગજાહેર છે. આ અને તેજ પ્રકારના અનેક રોગો પાછળ જણાવેલા ઉપાયોથી નિવારણ થઇ શકે તેવા છે. તે રોગો સ્પર્શસંચારી અથવા સાંસર્ગિક છે. તેજ પ્રમાણે વરાળથી કે ગંધથી થાય છે, એવું

આ શાસ્ત્રના મતથી ઠર્યું છે તો પછી તે નિવાર-ણીય હોવા જ જોઇએ, એ ખુલ્લું છે. હાલ પ્લેગ રૂપ સુદર્શન જે આપણા દેશ ઉપર આવેલું છે તેનો પણ તેવોજ પ્રકાર છે. જો તે નિવારણ કર-વા લાયક છે, તો તેના બીજનો નાશ કરવો, અને રોગનો ઉપદ્રવ થાય તો તેને વ્યવસ્થામાં લઈ તેનેઃ નાશ કરવો એ શકય છે, તે આગળના વિવેચનથી સમજી શકાય તેમ છે.

પ્લેગ પછી લંડન શહેરમાં સન ૧૬૬૫ માં મોટો અગ્નિપ્રલય થઇને શહેરનો ઘણો ભાગ બ-ળી નાશ પામ્યો, ત્યારે રોગ પ્રસારનું મુખ્ય કારણ ગીચ વસ્તી છે એવું ઠરીને નવીન રચના વખતે મોટા રસ્તા, હવા અને પ્રકાશ અંદર જાય તેવી ઇમારતો, વગેરે વ્યવસ્થા રાખવામાં આવી. મતલબ કે જેથી સાર્વજનિક આરોગ્ય જળવાય એવી વ્યવસ્થા-લોકો પાસે કરાવી, અને ત્યારથી પ્લેગ સરખા ભંયકર રોગો નાશ પામ્યા છે.

આરોગ્યશાસ્ત્રના નિયમો પાળવાથી કેટલાક રોગોનું પૂર્ણ નિવારણ થયાના દાખલા અનેક છે તેમાંના થોડા અહીં કહેવા જરૂરના છે.

રક્તપિત્ત (સ્કર્વિ) વહાણ ઉપર તાજા અન્નની પૂર્ણ વ્યવસ્થા થયા પછી આ રોગ ખલાસીઓમાંથી નાશ પામ્યો.

વિષમજ્વર—જંગલમાંથી અને ભેજવાળી જમીનમાંથી ગટરવડે પાણી કાઢીને જમીનનું વાવેતર કરવાથી આ રોગ ઈંગ્લાંડમાંથી નાશ પામ્યો.

રક્તપિત્ત રોગવાળા મનુષ્યોને જૂદા રાખવાથી તે રોગોનો આખા યુરોપખંડમાંથી નાશ થયો.

પ્રત્યેક તુરંગમાંથી હાનિકારક **તાવ** સફાઈ ખવાથી કેવળ નાશ પામ્યો.

શીળી કાઢવા માંડવાથી હજારો જીવ બચી ગયા એ સર્વના જાણવામાં છે જ.

આ પ્રમાણે અનેક રોગોથી આરોગ્યરક્ષણના નિયમથી મનુષ્યોના પ્રાણ બચાવી શકાય છે, એ

વસે દિવસે વધારે અનુભવમાં આવવા લાગ્યું છે.

આ ઉપસંહારમાં આટલો વખત ગાળવાનો મારો હેતુ એવો છે કે હજી સુધી આપણામાં ઘણાં ટૂંકી સમજનાં માણસો છે. અને આરોગ્યતાને માટે નિયમો પાળવા એ તેમના મને હસવા લાયક ગણાય છે; અને આજ સુધી ક્યારે આરોગ્યશાસ્ત્ર કે શાસ્ત્રીઓ હતા, વગેરે વિચિત્ર પ્રમાણો આપે છે. તે સમજ કેટલી ભૂલભરેલી છે તે સહજ લક્ષમાં આવી શકે.

અર્વાચીન વૈદ્યશાસ્ત્રીઓએ રામબાણ ઔષધો જો કે શોધી કાઢ્યાં ન હોય, તો પણ આજ શાસ્ત્રને આધારે કેટલાક રોગોથી લોકોનો બચાવ થાય છે, અને કેટલાક રોગ તો કેટલાક દેશોમાંથી તદ્દન નાશ પામ્યા છે. સારાંશ આ આરોગ્યશાસ્ત્રની જે દિવસે પૂર્ણ માહીતિ થશે તે વખતે પૃથ્વી ઉપર સર્વ રોગોનો ખાસ પરિહાર થશે, અને મનુષ્યનાં શરીર પરિપક્વ થઈ, તેમને હળવે હળવે ઘસારો

લાગી, યેાગ્ય કાળ આવ્યા સિવાય તેમના ઉપર મૃત્યુની ઝડપ કદી પણ પડશે નહિ, એ આજ નિશ્ચયથી કહી શકાય તેમ છે.

સમાપ્ત.

